This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

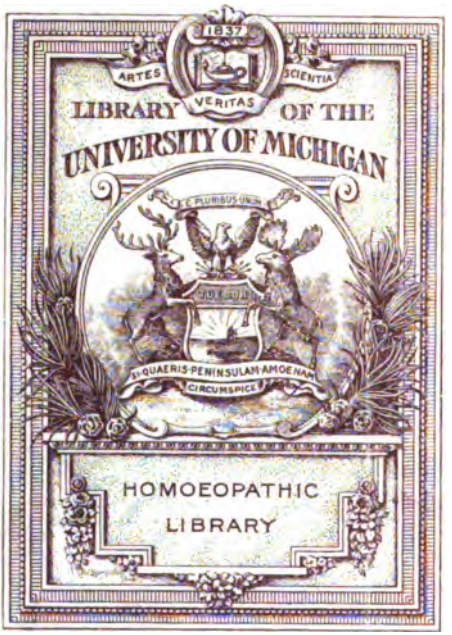
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

B 475137


1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE
HOMOEOPATHIC
LIBRARY

610.3
U.6
V.14

Universal-Lexicon

der practischen

Medicin und Chirurgie.

Vierzehnter Band.

Uebelhörigkeit — Zwitter.

Universal - Lexicon

der practiſchen

Medicin und Chirurgie

von

Andral, Bégin, Blandin, Bouillaud, Bouvier, Cruveilhier, Cullerier, Devergie, Dugès, Dupuytren, Foville, Guibourt, Jolly, Lallemand, Londe, Magendie, Ratier, Rayer, Roche und Sanson.

Frei bearbeitet,

ſo wie mit den allgemeinen und beſonderen Grundſätzen und practiſchen Erfahrungen

aus dem Gebiete der Homöopathie

bereichert von

einem Vereine deutſcher Aerzte.

Vierzehnter Band.

Uebelhörigkeit — Zwitter.

Leipzig,

Voigt & Fernau.

1848.

U.

Uebelhörigkeit, s. Paracusis und Surditas.

Uebelsaftigkeit des Körpers, s. Cacochymia.

Ueberbein, s. Ganglion.

Uebernährung, s. Hypertrophia.

Ueberoxydirte und überoxygenirte salzsaure Salze, s. Salia muriatica hyperoxygenata, Chlorates.

Ueberoxydirtes salzsaures Eisen, s. Ferrum muriaticum superoxydatum.

Ueberschlag, s. Epithema.

Ulceratio s. Exulceratio, Verschwärung, s. Ulcus.

Ulcus, gr. ἕλκος, fr. Ulcère, engl. Sore, ulcer, holl. Een zweer, zweering. Geschwür, Eiterstock, Eiterbeule ist eine Trennung der Continuität in den Weichtheilen, deren Heilung durch einige eigenthümliche Umstände verhindert wird, und welche mehr Ausdehnung in der Breite als in die Tiefe darbietet.

A. Von den Geschwüren im Allgemeinen.

Das Wort Ulceratio, Verschwärung wird in der medicinischen Sprache häufig als Synonym für Geschwür gebraucht; doch benutzt man es mehr zur Bezeichnung der Geschwüre in innern Organen, oder für solche, die wegen ihrer Geringfügigkeit bemerkenswerth sind. In Wahrheit hat man unter Ulceration den zerstörenden Proceß zu verstehen, in Folge dessen die Geschwüre zu Stande kommen, und nur durch einen Sprachmißbrauch ward diese Bezeichnung von ihrer ersten Bedeutung entfernt. Exulceratio, Exulceration ist die oberflächliche Verschwärung; die Ulceration der Schaale, der Außenschicht der Organe, wenn man so sagen darf.

Die Laienwelt versteht unter Geschwür fressende, krebsige oder andere Affectionen des Uterus und seines Halses; diese Anwendung des Wortes Geschwür ist aber nicht in die wissenschaftliche Sprache übergegangen.

Wie dem auch sei und ungeachtet dessen was wir Eingangs gesagt haben, es bleibt immer schwierig, das Geschwür durch eine Definition genau zu characterisiren; auch ist dies eine Klippe, an welcher die Bemühungen der meisten Pathologen scheiterten, die aber zu übers springen glücklicher Weise nicht so wichtig ist, als es auf den ersten Anblick erscheinen könnte.

Die Geschwüre sind chronische und eiternde Continuitätstrennungen. Die weichen so wie die harten Theile können gleicherweise die Alterationen darbieten; darf man aber die einen wie die andern als Geschwüre qualificiren? J. L. Petit antwortet bejahend und definirt das Geschwür: eine Trennung der Continuität aus welcher Eiter, eine eiterförmige, saniöse oder anderartige Materie dringt. Boyer dagegen und die Mehrzahl der Schriftsteller sind entgegengesetzter Ansicht, und gestehen das Geschwür nur den Weichtheilen zu; nach Boyer ist das Geschwür eine Continuitätstrennung in den Weichtheilen, mehr oder weniger alt, begleitet von einem Ausflusse eiteriger Materie und durch ein locales Gebrechen oder durch eine innere Ursache unterhalten.

Aber es ist für eine Definition nicht hinlänglich die Classen oder die Gattung der Sache bestimmt zu haben, die sie dem Verstande darstellen soll, sie muß auch noch die Unterschiede kurz und treffend in sich fassen, die diese Sache, diesen Gegenstand speciell characterisiren. Nun wenn also Petit sagt, daß ein Geschwür eine Continuitäts-

166240

trennung ist, aus der Eiter hervorquillt, so bezeichnet er durchaus nur das Geschlecht, zu dem diese Affection gehört, sagt aber nichts von dem, wodurch sie von andern Gattungen dieser Art, von den einfachen Wunden, den Fisteln zum Beispiel, getrennt werden kann. Wenn Boyer sogt, daß ein Geschwür eine Trennung der Continuität ist, deren Eiterung durch ein örtliches Gebrechen oder durch eine innere Ursache unterhalten wird, so ging er einen Schritt weiter als sein berühmter Vorgänger; er versuchte der zweiten Bedingung einer guten Definition nachzukommen, es gelang ihm aber nur in unvollkommener Weise; denn die Wunden welche eitern werden nur von dieser Complication ergriffen, weil gewisse, mehr oder weniger veränderliche, örtliche, mehr oder weniger fehlerhafte Umstände, um den Ausdruck Boyers zu gebrauchen, sich der unmittelbaren Verklebung ihrer Lefzen entgegenstellten; und dennoch hat Boyer zwischen eiternden Wunden und Geschwüren eine strenge Unterscheidung festzustellen geglaubt.

Die von uns oben gegebene Definition ist gewißlich nicht vor jedem Blicke der Kritik gesichert, sie scheint uns aber dem geforderten Bedingungen zu entsprechen: Continuitätstrennung in den Weichtheilen, deren Heilung durch eigenthümliche Umstände verhindert wird. Dies ist die pathologische Gattung, zu welcher die Geschwüre gehören, eine Gattung, welche auch die Fisteln in sich begreift: Continuitätstrennung in den Weichtheilen, welche mehr in der Breite als in der Tiefe ausgebreitet ist, darin besteht die Hauptverschiedenheit, welche die eine der beiden angeführten Krankheiten von der andern trennt.

a) Sitz der Geschwüre.

Alle Theile des Körpers können der Sitz von Geschwüren sein, aber nicht alle sind gleich disponirt dazu; so kann man zum Beispiel nicht in Abrede stellen, daß die untern Theile, daß die Beine vorzugsweise vor andern Theilen derartig afficirt werden; zweifelsohne wegen der Schwäche, die aus der Schwierigkeit entspringt, mit welcher das venöse Blut und die Lymphe von diesen Theilen aus zum Circulationscentrum gelangt und auch darum, weil sie beim Stehen und Gehen für gewöhnlich weit mehr äußern Verletzungen ausgesetzt sind.

Es scheint als wäre die linke Seite des Körpers mehr von Geschwüren heimgesucht, als die rechte, wenigstens ergiebt sich aus den von uns neuerlich angestellten Beobachtungen, daß von Einunddreißig mit Geschwüren behafteten Kranken, siebenunddzwanzig nur am linken Beine dergleichen hatten und vier an beiden Beinen. Uebrigens sind diese Beobachtungen mit den von Poutean übereinstimmend, welcher diesen Umstand dem Drucke beimaß, welchen die Gefäße der linken Iliacalgegend durch das S romanum d s Colon an der Stelle erleiden, wo dieser Darm in den Mastdarm sich fortsetzt, dann aber auch der ursprünglichen Schwäche der linken Seite des Körpers.

Die Geschwüre können auch die tiefer liegenden Organe oder solche betreffen, die in fortwährender Berührung mit äußern Agentien sind, woher die Scheidung in ulcera aperta und Ulcera occulta fr. Ulcères apparentes et occultes, offene und verborgne Geschwüre stammt. Jedenfalls aber sind die ersteren weit gewöhnlicher als die zweiten. Man bedenke in der That die zahlreichen Fälle von Geschwüren an der Haut, an den Oeffnungen der Schleimhäute, an der Hornhaut, die tagtäglich in der Praxis vorkommen; man übersehe nicht, daß wenn die Geschwüre auch nicht alle von äußern Ursachen herrühren, doch die Mehrzahl der sie hervorbringenden Einwirkungen von Außen nach Innen wirken, und dieser Unterschied wird streng trennend erscheinen und sich für immer dem Gedächtniß einprägen.

Die hervorragenden Partien unsers Körpers, diejenigen wo die Haut und die andern Weichtheile sich für gewöhnlich in einem Zustande der Spannung befinden, sind, um dieser alleinigen Thatsache willen, der uns beschäftigenden Krankheit im hohen Grade ausgesetzt; fügt man dazu, als vorgeschrittene Regionen der Organisation, wenn man so sagen darf, sind diese Partien die ersten, welche der Einwirkung wundmachender Agentien ausgesetzt sind.

Nicht alle Geschwüre entwickeln sich an denselben Orten mit gleicher Leichtigkeit; im Gegentheil, jedes derselben scheint eine Art von Vorliebe für gewisse Partien unsers Körpers zu haben und haben so zu sagen einen vorzugsweisen Sitz: die atonischen und callösen Geschwüre werden insbesondere mehr an den untern Gliedmaßen, vorzüglich am Unterschenkel beobachtet; die consecutiven syphilitischen Geschwüre sind häufiger im Schlunde als an jedem andern Orte; der Hals ist der Ort wo man am meisten scrophulöse Geschwüre findet und die krebsigen Geschwüre haben eine wahre Vorliebe für das Gesicht u. s. w.

b) Ursachen der Geschwüre.

Die Ursachen der Geschwüre sind sehr zahlreich und sehr verschieden; das Studium dieser Ursachen ist einer der wichtigsten Punkte der Geschichte dieser Krankheiten. Die pathologische Anatomie, anderweit so hochwichtig, ist im Vergleich zu den Ursachen von geringem oder gar keinem Belange für die eigentlich sogenannten Geschwüre. Und wirklich, mögen unsere Theile von dieser oder jener Gattung von Geschwüren, von einem örtlichen oder von innerer Ursache abhängenden Geschwüre, von einem acuten oder chronischen Geschwüre zerfressen worden sein, so bringen diese Umstände

wenig Verschiedenheit in das Verhalten der davon ergriffenen Gewebe, während doch die Kenntniß der verschiedenartigen Ursachen, die sie unterhalten, zur Begründung der Therapie dieser Krankheiten unerläßlich ist. Doch sind wir weit entfernt von dem Gedanken, behaupten zu wollen, daß die verschiedenen Ursachen der Geschwüre den Continuitätstrennungen, die sie hervorbringen, nicht ihr eigenthümliches Siegel aufprägten; aber ohne zu wiederholen daß dieses Gepräge, diese Modificationen in den meisten Fällen sehr oberflächlich sind, so ist es doch augenscheinlich, daß sie sich gänzlich aus dem Gebiete der pathologischen Anatomie entfernen und ausschließlich der Pathologie anzehören.

Bevor wir zu der Aufzählung der Ursachen der Geschwüre übergehen, ist es wichtig, hier einen Unterschied festzustellen der allen Pathologen entgangen ist und dessen Auslassung eine traurige Verwirrung in den Gegenstand brachte, der uns beschäftigt, nämlich, daß die Ursachen, welche die Geschwüre erzeugten, nicht immer die sind, welche sie unterhalten. In der That giebt es erzeugende Ursachen und unterhaltende Ursachen der Geschwüre. Die ersteren wüthen oft fort, nachdem sie die Continuitätstrennung bewerkstelligt hatten; dadurch schon daß sie diese Trennung hervorbrachten, verhindern sie das Verschwinden derselben (die consecutiven syphilitischen Geschwüre); und nachdem sie erzeugende Ursachen gewesen waren, werden sie Ursachen der Unterhaltung. Dem ist aber nicht immer so: gesetzt zum Beispiel, ein mit veralterter und constitutioneller Syphilis behafteter Mensch erhält durch äußere Gewalt eine Wunde am Beine, so kann es geschehen, daß diese Continuitätstrennung durchaus nicht vernarben will, sondern anstatt sich zu schließen, sich vergrößert und im höchsten Grade die Merkmale der spontan überkommenen constitutionell syphilitischen Geschwüre annimmt. Sicher wird es hier Niemand beifallen die Ursache, welche die Continuitätstrennung verursachte, mit der zusammenzuwerfen, welche sie unterhält. Würde man denn etwa sagen, es sei erst eine Wunde und kein Geschwür gewesen? Dies würde nur eine Spitzfindigkeit sein: in der That, zu welcher Zeit hätte die Wunde aufgehört Wunde zu sein? Zu welcher Zeit hätte das Geschwür seinen Anfang genommen? Die Ursache, das syphilitische Gift, der Name gilt uns gleich, den man ihm geben will, war sie nicht schon vom Ursprunge dieser Affection an in allen Flüssigkeiten der Oeconomie verbreitet? War es nicht diese Ursache, die ihr von Anfange an einen eigenthümlichen Verlauf, eine bestimmte Tendenz verlieh? Ja, zweifelsohne; folglich also ward dieses Geschwür ursprünglich durch eine äußere Gewalt erzeugt und wird durch die syphilitische Ursache unterhalten.

Wir wollen auch noch erwähnen, daß gewisse Zustände, gewisse Modification der Oberfläche der Geschwüre oder der die Umgebung bildenden Theile häufig als Ursachen der Geschwüre angesehen worden sind, obgleich sie blos die Folgen davon waren; die Benennungen unreine, saniöse, callöse, schwammige, wurmerzeugende u. s. w. Geschwüre können mit vollem Rechte als Beweise der aufgestellten Behauptung angeführt werden. Wirklich sind in allen Fällen die reellen Ursachen der Geschwüre weit über die angegebenen Alterationen hinaus gestellt; man erforsche die Ursachen, beseitige sie und bald werden diese so wichtig erschienenen Modificationen, die man als das Ziel betrachtete, gegen das alle therapeutischen Bemühungen gerichtet waren, wie Rauch verschwinden, und die Vernarbung der Continuitätstrennung wird nicht zögern zu Stande zu kommen. Beschränkt man sich im Gegentheil darauf, die Callositäten und Fungositäten gewisser Geschwüre zu bekämpfen, ohne gegen die Umstände zu Felde zu ziehen, welche diese Alterationen sowohl als auch das Geschwür selbst unterhalten, so wird man sich in vergeblichen Bemühungen erschöpfen und das Uebel wird seine Zerstörungen fortsetzen.

Wie dem auch sei, die Ursachen der Geschwüre müssen in örtliche und in allgemeine unterschieden werden; die erstern sind begrenzt und fast immer leicht zu zerstören, die andern sind in der ganzen Oeconomie verbreitet, und die Geschwüre sind nichts als der äußere Ausdruck derselben. Ferner sind die Ursachen der Geschwüre noch äußere oder innere; die äußern Ursachen wirken vom Aeußern des Körpers nach dem Innern, so zum Beispiel ein fremder Körper, der in irgend einen unserer Theile eingedrungen ist; die innern Ursachen dagegen lassen ihren Einfluß von innen nach außen wirken.

Uebrigens sind nicht Alle gleich disponirt Geschwüre zu bekommen, weshalb die allgemeine Unterscheidung der krankhaften Ursachen in prädisponirende und wirkende ganz auf die in Rede stehenden Krankheiten Anwendung finden kann. Es giebt gewisse Zustände der Organisation, gewisse Gewerbe, welche in ganz besonderer Weise dazu disponiren. Die weichlichen, lymphatischen Constitutionen, Blutaderknoten, habituell fortgesetzte aufrechte Stellung, Bewohnen niederer und feuchter Orte, die fast unmittelbare Berührung der Haut mit einigen darunter liegenden Knochenpartien, dies sind die Umstände, welche am meisten zu Geschwüren disponiren. Das fortgesetzte Stehen giebt eine specielle Prädisposition zu Geschwüren des Unterschenkels; die Schlaffheit der Constitution, das Bewohnen niedrig gelegner und feuchter Orte dagegen sind allgemeine Prädispositionen. Eine Krotose, das Vorragen eines schlecht geformten Callus setzen den Theil des Körpers Geschwüren aus, wo sie sich finden.

Die Causae efficientes der Geschwüre müs-

sen, wie wir dies schon ausgesprochen haben, in solche unterschieden werden, welche Continuitätstrennungen bedingen und in solche, welche sie unterhalten. Diese Ursachen sind allerdings zuweilen identisch, zuweilen aber auch getrennt. Oft sind die erzeugend wirkenden Ursachen der Geschwüre äußere Entzündungen: so kann ein Schlag, ein Fall, ein lang fortgesetzter Druck eine Continuitätstrennung erzeugen, einen Schorf auf einer hervorspringenden Partie des Körpers bedingen und es werden im ersten Falle Geschwüre hervorgebracht, wenn eine prädisponirende Ursache der Oeconomie schon innewohnt, in dem zweiten Falle aber, weil der Substanzverlust, den die Tegumente erlitten, und die knochige Hervorragung der Vernarbung des afficirten Theiles für lange Zeit ein Hinderniß darbietet. Anderemal sind die Ursachen der Geschwüre, bei ihrem Ursprunge, gänzlich unabhängig von äußern Einflüssen, wie dies bei den secundären venerischen Geschwüren der Fall ist, die sich bald an diesem, bald an jenem Orte zeigen; für sie ist dieselbe Ursache prädisponirend und bewirkend; besondere Umstände der Organisation, die uns wenig bekannt sind, bestimmen das vorzugsweise Erscheinen dieser Geschwüre an gewissen Stellen. Die Wirkungsweise dieser Ursachen ist eben so wenig immer dieselbe, indem die einfache Berührung gewisser virulenter Substanzen mit einer Stelle der innern Deckhaut genügt, um daß Geschwüre auf dieser Haut entstehen, während die äußere Haut meistens, um demselben Einflusse unterliegen zu können, sich in eigenthümlicher Verfassung befinden, ihrer Oberhaut beraubt sein muß.

Die Ursachen gewisser Geschwüre bleiben beständig dem Theile inhärirend, auf den sie ihre Wirkung geäußert haben. Dagegen giebt es aber andere, welche eine merkwürdige Geneigtheit haben, diffus zu werden, sich durch die ganze Oeconomie zu verbreiten und an andern Orten Continuitätstrennungen hervorzubringen, welche den ersten analog sind. Die syphilitischen Geschwüre gehören insbesondere in diese Categorie. Es existirt sogar eine Zwischenperiode zwischen derjenigen, wo die Ursachen, auf die wir anspielten, local sind, und derjenigen, wo sie allgemein geworden sind; diese Periode ist die der Incubation, während welcher diese Ursachen eine Art von Stillstand erfahren, ein Zeitpunkt, welcher der günstigste zu sein scheint, um sie mit therapeutischen Mitteln anzugreifen.

Wenn es aber für den Pathologen wissenswerth ist, die Ursachen zu bestimmen, welche der Erstbildung der Geschwüre zum Grunde lagen, so ist es ihm noch weit wichtiger diejenigen zu bestimmen, welche die Heilung aufhalten; hierin liegt in der That das ganze Geheimniß der Therapie dieser Krankheiten. Nun, die Schwäche oder Atonie in gewissen Fällen, das Uebermaß der Vitalität oder der Irritation in andern, hier die Behinderung des Kreislaufes im afficirten Theile, dort ein fremder Körper, bei diesen die Alteration einer Fiechse oder eines benachbarten Knochens, bei jenen eine innere constitutionelle Anlage, dies sind die einzigen Ursachen, welche die Geschwüre unterhalten, die einzigen, welche der Classification und der Behandlung dieser Krankheiten zur Basis dienen müssen.

Man sieht aus dem Vorhergehenden sogleich, daß wir die Ulcera sordida, cacoethes, cavernosa, fungosa, gangränosa, callosa, verminosa etc. aus unserer Classification entfernen. Wie könnten wir in der That anders handeln? Sind solche Eigenschaften wie die Fetidität der Eiterung, das ekelhafte Ansehn, die Sinuositäten, die Fungositäten, der Brand und die Callositäten der Geschwüre etwas Andres als mehr oder minder schlimme Complicationen dieser Krankheiten? hängt der verminderte Zustand von etwas Anderem ab, als der Unreinlichkeit und der Nachlässigkeit desjenigen, der das Uebel hat oder der es verbindet? Können diese Complicationen nicht bei Geschwüren aller Art vorkommen, wenn dieselben Umstände begünstigend eingreifen? Was liegt wohl für die Classification der Geschwüre daran, ob Callositäten, ob Loslösung der Ränder, ob Brand der Geschwüre eben so viel Zustände abgeben, gegen die der Chirurg specielle Mittel zu verordnen hat, und deren Verschwinden zur Heilung des Uebels nothwendig ist? Muß er nicht bei allen Affectionen zugleich gegen die Ursache und gegen die Wirkungen ankämpfen, die jene hervorbrachte? Ablata causa non semper tollitur effectus; denn zuweilen complicirt sich die Wirkungen der Krankheiten so bösartig, daß sie zur Hauptkrankheit werden und die ganze Aufmerksamkeit des Heilkünstlers in Anspruch nehmen müssen.

Da wir nun über die Umstände im Reinen sind, welche so viel Schwanken in die Classification der Geschwüre gebracht, beeilen wir uns zu erklären, daß wir nur sieben Arten von Geschwüren anerkennen werden je nachdem die Atonie, die Entzündung, die örtliche Behinderung des Kreislaufes, ein fremder Körper, eine benachbarte Alteration der Knochen, das syphilitische oder scrophulöse Virus die wirklichen Ursachen derselben sind; wir werden die flechtenartigen, grindigen, psorischen, krebsigen und scorbutischen Geschwüre der Autoren auf die Beschreibung der Flechten, des Kopfgrindes, der Krätze, des Krebses und des Scorbutes gründen. (s. Herpes, Favus, Scabies, Cancer, Scorbutus).

c) Bildung der Geschwüre. Es genügt aber für die vollständige Beschreibung der Geschwüre keineswegs, das Wesen der sie erzeugenden und unterhaltenden Ursachen genau zu bestimmen, ihre symptomatologischen Merkmale genau anzugeben und die Basen ihrer Behandlung festzustellen; man muß auch

noch die Art und Weise der Ulceration bestimmen, die ihnen vorausgeht oder diejenige welche bei ihrer Bildung vorherrscht. Um zu dieser Lösung zu gelangen, brauchen wir Schriftschätze der Wissenschaft nicht weitläufig auszubeuten, denn wir würden nur Unsicherheit und ein Chaos finden. Lediglich den neuesten Fortschritten der pathologischen Anatomie verdanken wir Alles was man jetzt über die Bildung der Geschwüre weiß.

Galen maß die Geschwüre einer Erosion der Theile bei: das wollte, mit andern Worten, so viel sagen als, die Geschwüre sind Continuitätstrennungen.

Nach J. L. Petit ist das Geschwür eine Folge des Abcesses der Wunde und der Verbrennung oder der Corrosion.

Nach Hunter besteht die Bildungsthätigkeit der Geschwüre in einer anormalen Absorption, die sich an der kranken Stelle einleitet, eine Absorption, die dieser berühmte Arzt Ulceration genannt hat, oder auch wohl in einer Entzündung, die mit Zerstörung der von ihr ergriffenen Partien fortschreitet.

Nach unseres Freundes Andral Ansicht sind eine sthenische oder asthenische Hyperämie, eine Läsion der Nutrition, gewisse krankhafte Absonderungen (Tuberkeln, Eiter u. s. w.) und der Brand der Grund aller Geschwüre. Diese letztere Weise, sich die Erscheinungen vorzustellen, ist unbestreitbar die genügendste und vollständigste: es ist auch diejenige welche wir annehmen werden.

Sobald als Hyperämie bei der Entwickelung eines Geschwürs die Hauptrolle spielt, so giebt sich dies durch eine mehr oder weniger rothe oder violette Färbung der Partie zu erkennen; sie ist hellroth, wenn die Hyperämie sthenisch oder entzündlich ist; sie ist von livider Röthe, wenn die Hyperämie asthenisch ist. Bei der sthenischen Hyperämie entwickelt sich die Ulceration auf zweierlei Art, entweder durch Brand der Theile oder durch Abcess, wie wir dies später sehen werden. Bei der asthenischen Hyperämie tritt zwar der Brand auch zuweilen ein, aber seltner als im ersten Falle: die Theile werden durch Säfte erweicht und zerrissen, welche das Capillargefäßsystem, das Zellgewebe und die eigentliche Substanz der Organe überfüllen und man sieht eine Art von zerstörender Absorption eintreten, die von den Schriftstellern allgemein angenommen worden ist.

Wenn die Ulceration in Folge einer Nutritionsstörung eintritt; so ist der kranke Theil der Sitz einer mehr oder weniger harten mehr oder weniger unempfindlichen, mehr oder weniger chronischen Ueberfüllung, die aus ihrem ursprünglichen Zustande von Härte in einen anfangs unbeträchtlichen Zustand von Erweichung und nachmals in einen breiigen übergeht, bis endlich die Zerstörung nur eine Continuitätstrennung von verschiedenem Charakter zurückläßt.

Tuberculöse Materie, Eiter, das im Innern unserer Organe abgesondert wird, werden nach Verlauf einer gewissen Zeit die Ursache der Ulceration derselben. Diese Produkte haben eine merkwürdige Geneigtheit sich Bahn nach Außen zu schaffen, oder sich einen Weg nach einer der natürlichen Höhlungen zu eröffnen, und sie vermögen dies lediglich durch die Hülfe der Ulceration. Die Fälle sind selten, wo die Resorption sich ins Mittel schlägt, um sie durch die natürlichen Emunctorien langsam nach Außen zu bringen.

Der Brand endlich ist eine sehr gewöhnliche Ursache der Geschwüre und sein zur Hervorbringung dieser Continuitätstrennungen wirkender Mechanismus ist nicht schwer zu begreifen: die afficirte Partie, des Lebens beraubt und wahrhaftiger fremder Körper für die benachbarten lebenden Theile, reizt und entzündet dieselben; es bildet sich Eiter, der Schorf wird gehoben und ausgestoßen, sobald als alle Adhärenzen zerstört sind und an seiner Statt bleibt eine Continuitätstrennung zurück, die zuweilen bald vernarbt, wenn man sie in die passenden Umstände versetzt, die aber oft widerspenstig bleibt, bis daß die Ursache des Brandes aufgehört hat auf die Oeconomie verderblich einzuwirken. Die Geschwüre, welche auf einen von örtlicher Ursache entstandenen Brand folgen, dauern nur so lange Zeit als zur Elimination des abgestorbenen Theiles nothwendig ist. Diejenigen aber gegentheils, welche die Folge eines Brandes sind, dessen Ursache constitutionell ist, haben selten einen so ungetrübten Verlauf, es sei denn daß die Ursache des Absterbens der Partien spontan erschöpft oder durch dagegen angewandte Mittel neutralisirt worden sei.

d) Symptome der Geschwüre. Die Symptome der Geschwüre können eigentlich bei dieser allgemeinen Beschreibung kaum eine Stelle finden. Es ist auch wohl begreiflich, daß sie nothwendigerweise von der besondern Physiognomie eines jeden derselben abhängen und daß die darauf bezüglichen Einzelheiten lediglich den besondern Beschreibungen angehören müssen. Eins aber was alle Geschwüre in der in Rede stehenden Hinsicht einander nähert, ist einzig und allein die Trennung der Continuität der Patien, die mehr oder minder saniöse Eiterung die ihnen entquillt und die geringe Neigung zur Vernarbung die sie zeigen. Ihre Gestalt, ihr Umfang u. s. w. sind für jede Gattung verschieden. Dabei wollen wir nur bemerken, daß der anscheinende Umfang eines Geschwürs durchaus nicht eine Zerstörung des Theiles in demselben Verhältnisse bedingt, denn die Fungositäten einiger darunter, der Zustand des Aufgeworfenseins der Ränder bei andren, haben in dieser Beziehung oft getäuscht.

e) Verlauf der Geschwüre. Gewisse

Geschwüre sind stationair oder zeigen wenig Geneigtheit zum Wachsthume, andere dagegen machen unausgesetzt Fortschritte. Diese breiten sich auf der Oberfläche aus, jene gewinnen an Tiefe. Die durchbohrenden Geschwüre, wie man sie nennt, erreichen zuweilen sehr wichtige Organe, Nerven, Gefäße und bringen Störungen hervor, deren Wichtigkeit im Verhältnisse zu der Wichtigkeit dieser Theile steht; andere Male brechen sie sich Bahn zu den natürlichen Höhlen und sind auch die Ursache der mehr oder weniger gefährlichen Fisteln, es sei denn, daß die Natur noch zur rechten Zeit das Unangenehme dieses Verlaufes verhindere, indem sie zwischen dem in der Höhle befindlichen Organe und den Wandungen derselben, auf welche die verschwärende Action sich einleitete, Verwachsungen organisirt. Anstatt die benachbarten Organe zu perforiren, wirken die Geschwüre in ganz entgegengesetzter Weise auf dieselben, indem sie eine Verdickung und Hypertrophie derselben herbeiführen. Man möchte alsdann sagen, die Organisation sei es, die sich gegen die Verheerungen der Verschwärung zu vertheidigen suche, welche sie zu erreichen und zu zerstören drohe. So wird das unter alten Geschwüren liegende oder sie umgebende Zellgewebe der Sitz einer Verhärtung und wirklicher Callositäten; so verdickt sich die Haut im Umfange der Geschwüre, ihre epidermische Secretion wird viel thätiger und harte, ungleiche Geschwülste, welche die eingesunkene Fläche der Continuitätstrennungen verdrängen, entwickeln sich und machen die eigentlich sogenannten Callositäten aus; so entzündet sich selbst die Knochenhaut, wenn das Geschwür in der Nachbarschaft eines Knochens befindlich ist, sondert eine pseudomembranöse Materie ab, die sich zwischen dasselbe und den Knochen legt, oder sein Gewebe selbst durchdringt, eine Materie die sich organisirt, verknöchert Grundlage der Ungleichheiten und Exostosen wird, die man in der Nähe chronischer Geschwüre findet.

So lange als die Action der Ursache der Geschwüre dauert, zeigen diese Continuitätstrennungen keine Tendenz zur Vernarbung, oder wenn sie zufällig verschwinden, so kommen sie nach einer kürzeren oder längeren Zeit an demselben Orte oder an einem andern wieder zum Vorschein; sobald als aber die das Geschwür unterhaltende Ursache nicht mehr besteht, geht es einem glücklichen Ausgange entgegen, es ist alsdann nicht mehr ein Geschwür, sondern eine Wunde in voller Eiterung. Die Zerstörung der Ursache einiger Geschwüre kann eine Handlung der Natur sein; so verschwindet zuweilen die Ursache der scrophulösen Geschwüre zur Zeit der Pubertät; eine Caries oder Necrose, die ein Geschwür unterhielten, können spontan vergehen; fast immer aber ist die Dazwischenkunft chirurgischer Mittel zur Heilung dieser Krankheit nothwendig; ja sie ist sogar eine von denjenigen wo die Nützlichkeit ihrer Anwendung sich in der schlagendsten und unbestreitbarsten Weise darthut.

Die Phänomene der Vernarbung der Geschwüre unterscheiden sich in Nichts von denjenigen die man während des Verlaufes eiternder Wunden beobachtet und es wird dies in der That begreiflich, wenn man weiß, daß, wie wir gesagt haben, ein Geschwür, ehe es zu vernarben anfangen kann, vorerst in den Zustand einer Wunde dieser Gattung übergehen muß. Wenn ein Geschwür an einer Stelle sich befindet, deren Haut sehr beweglich ist, besonders wenn es nur einen ganz kleinen Theil dieser Haut zerstörte, so findet die Heilung durch Annäherung der Ränder, begünstigt durch die Zusammenziehung der Inodularmembran (s. Cicatrix) Statt. Ist das Geschwür an einer Stelle, deren Bedeckungen von Natur gespannt und mit den darunterliegenden Theilen vereinigt sind, so kann die Heilung, selbst wenn nur ein geringer Substanzverlust Statt gefunden hatte, nur vermittelst eines neuen Hautgewebes (Cicatrix) vor sich gehen. Die Organisation dieses Gewebes bildet sich fast immer vom Umkreise nach dem Mittelpunkte, selten umgekehrt.

Diese letztere Art der Vernarbung beobachtet man vorzüglich bei gewissen Geschwüren, bei welchen sich viele günstige Umstände vereinigen, oder die nach gewissen Methoden behandelt worden sind.

Die Fortschritte der Vernarbung sind keineswegs dieselben und in allen Perioden der Dauer dieser Continuitätstrennungen. Anfänglich entwickelt sich das neue, zu ihrer Bedeckung bestimmte Tegument gemeiniglich mit beträchtlicher Schnelligkeit. Später erkennt man in dieser Hinsicht eine stufenweise Verlangsamung, dergestalt zum Beispiel, daß die letzten Partien, die allerkleinsten Partien der Oberfläche gewisser Geschwüre, einen viel längern Zeitraum zu ihrer Heilung bedürfen, als derjenige war, den die Natur vorher bedurfte, um die Vernarbung viel größerer Partien zu bewerkstelligen, so daß man mehrmals mit der therapeutischen Methode wechseln muß, will man die Sachen zu einem erfreulichen Ziele führen.

Uebrigens ist der Verlauf der Geschwüre mehr oder weniger schnell; verschiedene Umstände begünstigen oder entfernen den glücklichen Ausgang dieser Krankheiten. Geschwüre an Stellen, deren Hant locker mit den darunterliegenden Theilen zusammenhängt, vernarben sehr schnell. Diejenigen dagegen, welche an sehr adhärenten und in einem Zustande von fortwährender Spannung erhaltenen Stellen befindlich sind, bleiben lange Zeit widerspenstig; hierher gehören die so häufigen Geschwüre der innern Seite des Beines, oder die an den Knöcheln. Jeder Praktiker sah Geschwüre bei feuchter Witterung und Jah-

retzeit sanirt werden, dagegen bei entgegengesetzten Verhältnissen ein besseres Ansehen gewinnen. Sobald als irgend eine Störung im Organismus bemerklich wird, wie gering auch die Alteration sei, welche diese Störung bedingt, die Geschwüre empfinden sogleich den Widerhall: ihre Oberfläche wird blässer oder graulich, sie fallen ein oder schießen Fungositäten an; die Eiterung vermindert sich oder wird serös. Man kann unter den von uns angedeuteten Umständen diese Modificationen mit Sicherheit voraussagen, so wie man wegen irgend einer fremdartigen Affection auf seiner Hut sein muß, wenn die Geschwüre plötzlich solche Merkmale zeigen. Das Gehen, Bewegungen anderer Art, ja die einfache aufrechte Stellung bei Geschwüren am Unterschenkel, bringen die Geschwüre zum bluten und halten die Fortschritte ihrer Vernarbung auf.

Wenn aber die Geschwüre durch Krankheiten, die in fern gelegenen Organen plötzlich entstehen, mehr oder weniger ausgeprägte Modificationen erfahren, so können sie auch wiederum für diese Organe die Quelle mehr oder weniger bedenklicher Zufälle werden. Man hat in den letztern Zeiten viel von der Resorption des Eiters der Continuitätstrennungen und der Geschwüre im Besondern gesprochen. Wir wollen diese Sache hier blos erwähnen, weil man damit, unserer Ansicht nach, einen gewaltigen Irrthum begangen hat. Daraus, daß die Eiterung auf der Oberfläche eines Geschwüres abnimmt, daß diese Oberfläche zuweilen gänzlich trocken wird, kann man noch nicht schließen, daß das Eiter resorbirt und in den Kreislauf gebracht worden sei. Es braucht, wie wir gesagt haben, wirklich nur eine Krankheit in der Oeconomie aufzutauchen um die Eiterabsonderungen gehemmt zu sehen; Ubi stimulus ibi fluxus sagte der Vater der Medicin, Wohlan! in den von uns vorausgesetzten Fällen, setzt sich der Stimulus anderswo fest, als in der ulcerirten Partie; der Fluxus folgt demselben und verläßt seine frühere Richtung, aber das ist Alles. Uebrigens ist die gelehrte Welt darüber einig, daß diese Streitfrage, die wir hier nicht weiter abhandeln können, mit viel zu großer Leichtigkeit zu Gunsten der Lehre von der purulenten Resorption, als ursächliches Moment der Krankheiten betrachtet, entschieden worden ist.

Zuweilen treten Erysipelas, Lymphangitis, Phlebitis als Complication auf und bringen alle in ihrem Gefolge vorkommenden Zustände in den Verlauf der Geschwüre. Die Phlebitis ist ziemlich selten eine Folge der Geschwüre, Rose- und Lymphgefäßentzündung aber dagegen häufig, wahrscheinlich weil die Venen im Verhältniß zu den Lymphgefäßen der Haut wenig entwickelt sind. Die purulente Infection ist um der bezeichneten Ursachen willen in Folge von Geschwüren selten, weil diese furchtbare Complication nicht unmittelbar daraus hervorgeht, sondern beständig aus einer Phlebitis oder Lymphangitis entspringt, und weil die sie erzeugende Phlebitis bei den mit Geschwüren behafteten Personen eben selten ist. Die wohl bewiesene Seltenheit des Vorkommens der purulenten Infection bei Personen mit den umfänglichsten Geschwüren ist eins der stärksten Argumente gegen die unhaltbare Lehre von der purulenten Resorption, denn man ist zu der Frage gezwungen, warum diese Resorption unter Umständen so selten sei, wobei alles im hohen Grade begünstigend für sie vorliegt.

f) Diagnose der Geschwüre. Die Geschwüre sind so leicht zu characterisirende Affectionen, daß ein Verkennen derselben unmöglich, und eine diagnostische Abhandlung für sie fast überflüssig ist. Die Geschwüre sind wirklich, wie wir gesagt haben, Continuitätstrennungen mit größerer Ausdehnung der Fläche, als der Tiefe nach, und deren Eiterung durch einen örtlichen Fehler oder eine innere Ursache unterhalten wird. Die Fisteln, welche in vielen Hinsichten den Geschwüren sehr nahe stehen, unterscheiden sich von denselben dadurch, daß sie mehr Ausdehnung nach der Tiefe als auf der Oberfläche haben. Gewisse Geschwüre, deren Ränder losgelöst sind und die deshalb mehr Ausdehnung der Tiefe nach als die andern haben, haben einige Aehnlichkeit mit den Fisteln und sind wohl von einigen mit dem Namen fistulöse Geschwüre bezeichnet worden.

g) Prognose der Geschwüre. Die allgemeine Beschreibung der Ursachen hat uns bereits Alles ganz klar dargestellt was bei der Prognose der Geschwüre veränderlich ist, denn besonders die Ursachen haben Einfluß auf das Urtheil, welches man hier sprechen soll. Die Geschwüre, deren Ursachen äußerlich sind, sind viel minder gefährlich als diejenigen, deren Ursachen in der ganzen Oeconomie verbreitet sind. Die durch Syphilis unterhaltenen sind bei übrigens gleichgestellten Sachen weniger böse, als solche, die unter dem Einflusse der Scropheln entstehen, weil wir gegen die ersteren Heilmittel von viel sicherer Wirkung besitzen, als dies von den gegen die zweiten bekannten Mittel gerühmt werden kann.

Jedenfalls aber hängt die Prognose nicht blos von den Ursachen der Geschwüre ab und es sind noch einige andere Umstände in dieser Beziehung zu veranschlagen. Die Geschwüre an den untern Theilen des Körpers sind schlimmer und hartnäckiger als die am Oberkörper befindlichen; die an solchen Stellen befindlichen, auf welchen der Körper für gewöhnlich ruht, vernarben viel schwerer als andere. Dasselbe gilt von denjenigen, die sich an hervorragenden Stellen in der Nachbarschaft der Knochen befinden, wie dies bereits bemerkt worden ist. Geschwüre von abgerun-

deter Gestalt, stoßen bei der Vernarbung auf die eigenthümliche Schwierigkeit welche daraus entspringt, daß, weil ihre Circumferenz überall gleich weit vom Mittelpunkte entfernt ist, alle Punkte derselben durch die Retraction der Inodularmembran in gleichem Grade nach diesem Mittelpunkte zu angezogen werden und aus diesem Grunde also ihr Anlangen am Berührungspunkte um so langsamer ist; auch sind die länglichten Geschwüre viel besser als andere zur Heilung eingerichtet; auch läßt es sich zuweilen die Natur oder die Kunst angelegen sein, ersteren diese Gestalt aufzuprägen, damit das endliche Vernarbungsgeschäft leichter von Statten gehe. Veraltete und callöse Geschwüre sind weit hartnäckiger als solche die erst wenige Tage alt und deren Ränder noch frei von Verhärtungen sind.

h) Behandlung der Geschwüre. Die allgemeinen Grundzüge der Behandlung der Geschwüre konnten nur erst von der Zeit an wohl begriffen und gewürdigt werden, wo man anfing die Aetiologie dieser Krankheiten auf etwas sicherere und stichhaltigere Grundlagen festzustellen. Jedenfalls aber würde man sich täuschen, wenn man glauben wollte, daß dieser Abschnitt unserer Kunst jetzt definitiv abgeschlossen sei, denn es sind allerdings noch gewisse Punkte vorhanden, über welche die Chirurgen noch nicht ganz übereinstimmen.

Eine der ersten Bedingungen welche bei der Behandlung der Geschwüre zu erfüllen ist, ist die absolute Ruhe. Bewegungen bringen wirklich eine blutige Exhalation hervor, welche oft für mehrere Tage der Oberfläche der Geschwüre ein anderes Ansehen giebt, oder es werden die Ränder dadurch gezerrt oder gar das Vernarbungsgeschäft zerstört. Um dieser so sehr wichtigen Indication nachzukommen, darf man sich nicht immer auf den guten Willen der Kranken verlassen, denn es giebt gewisse Theile, deren Bewegungen so zur andern Natur geworden sind, daß wir selbst nicht im Stande sein würden uns für die Ruhe zu verbürgen, wie sie nothwendig ist, da man solchen unfreiwilligen Bewegungen selbst nicht gebieten kann. So kann man beispielsweise Geschwüre am Ellenbogen oder Knie nur dann schnell heilen, wenn man dafür sorgt, daß durch eine an der Beugseite angelegte Schiene der Vorderarm oder Unterschenkel fixirt werde.

Die Lage ist bei der Behandlung der Geschwüre vielleicht noch viel mehr zu berücksichtigen als die Unbeweglichkeit; um aber günstig zu sein muß die Lage dergestalt gewählt werden, daß die Flüssigkeiten des Kreislaufs leicht und schnell nach dem Mittelpunkte des Körpers fließen können. Wenn demnach die Geschwüre an den untern Gliedmaßen befindlich sind, müßen diese Glieder wagerecht oder gar auf einer von der Ferse nach dem Becken geneigten Fläche liegend gehalten werden. Für Geschwüre an den Armen ist eine ähnliche Lage eben so zweckmäßig. Uebrigens braucht man nicht viel zu Gunsten dieses Verfahrens anzuführen, denn die Natur gewährt uns hierüber immerfort Belehrungen. Wie oft heilen gewisse Geschwüre von gleicher Ursache, gleicher Gestalt, gleicher Ausdehnung sich selbst überlassen so leicht am Kopfe oder am Halse und dauern doch so hartnäckig an den Beinen? Das Stehen übt auf die Geschwüre dieser Gegend einen solchen Einfluß aus, daß es nur einer höchst oberflächlichen Besichtigung von Seiten des Chirurgen bedarf, um beurtheilen zu können, ob der Kranke seit dem letzten Verbande aufgestanden ist oder nicht. Hatte der Kranke gestanden, wenn auch nur für ganz kurze Zeit, so ist die Oberfläche der Geschwüre schwammig, graulich oder röthlich und zuweilen mit einer blutigen Ausschwitzung bedeckt.

Die Compression, welche Theden so rühmte und Desault so oft anwandte, steht an Vorzügen den vorhergenannten Mitteln kaum nach, und da sie den Gebrauch dieser nicht ausschließt, so verbindet man sie mit sehr glücklichem Erfolge mit derselben. Der Druck bringt eine Wirkung auf die Geschwüre hervor, die den durch die Lage erhaltenen Resultaten sehr analog ist: die Compression zerstreut und verhindert die Entzündung und Anschwellung der Ränder dieser Continuitätstrennungen; sie unterstützt die Wandungen der benachbarten Gefäße, befördert den Rückfluß des Blutes durch die Venen und verhindert sie jene Erweiterungen einzugehen, zu welchen sie unter solchen Umständen so sehr geneigt sind. Die Compression kann bei gehöriger Anwendung eigentlich ganz allein zur Heilung sehr hartnäckiger Geschwüre an den Unterschenkeln genügen, ohne daß man die Ruhe und die Lage damit zu verbinden braucht. Diese letzteren Hülfsmittel wirken allerdings dadurch, daß sie den Rückblutfluß nach dem Stamme sehr erleichtern und wie dies einleuchtet, die gutgeleitete Compression kann die Centripetalgefäße in der Weise disponiren, daß dieser Zweck auch durch sie hinreichend erlangt wird. Jedenfalls übrigens eignen sich nicht alle Theile des Unterschenkels gleich gut zur Application des methodischen Druckverbandes, auf den wir hindeuteten; anderseits aber wird dieser Verband selbst wenn er noch so vollendet liegt, durch die Bewegung beim Gehen verschoben und die Geschwüre erfahren alsdann alle Uebelstände der senkrechten Stellung und ihre Oberfläche verändert sich für mehrere Tage. Wir haben viele Male Versuche angestellt, um uns über den therapeutischen Werth dieses Mittels zu versichern und alle bewiesen uns, daß, wie kostbar es in Verbindung mit Ruhe und Lage auch ist, es doch unsicher und von langsamer Wirkung sei, wenn es für sich allein angewandt wird.

Die Compression kann durch mancherlei

Hülfsmittel und Verfahren ausgeführt werden; Bandagen sind am meisten gebräuchlich. Baynton schlug zuerst vor, mit Heftpflasterstreifen zu comprimiren, die man nach Art einer Hosenspandinde über die Oberfläche der Geschwüre anlegt, so daß alles bedeckt ist. Die Compression vermittelst Heftpflasterstreifen ist viel zuverlässiger und mehr gegen die etwaigen Bewegungen des Gliedes gesichert: auch ist dies Verfahren das am meisten benutzte, wenn man einmal über die Anwendung der Methode einig ist, der es angehört. Uebrigens müssen die Streifen von Sparadrap oder Heftpflaster noch mit einer Rollbinde geschützt werden, denn sie werden nur über die wunden Partien angelegt und es ist unerläßlich noch einen Druck anderer Art auf den übrigen und unter der kranken Stelle gelegenen Theil anzubringen, weil außerdem hier bald eine starke ödematöse Anschwellung stattfinden und die bald zwingen würde, die Pflasterstreifen hinwegzunehmen. Die Rollbinde muß wo möglich noch etwas über das Geschwür hinausreichen, besonders aber den Pflasterverband ganz bedecken, der auf dem Geschwüre unmittelbar liegt. Die Pflasterstreifen müssen ungefähr ein und ein halb Mal ums Glied reichen, einen Finger breit sein und einer den andern etwa ein Drittheil decken. Bevor man die Streifen anlegt ist es nöthig die Haare in der Nachbarschaft wegzurasiren, damit das schmerzhafte Gezerre vermieden werde, welches durch Festkleben der Haare an dem Pflaster herbeigeführt werden müßte, und um der oft daraus entstehenden Entzündung zu begegnen. Doch würde man sich irren, wollte man glauben, daß die Pflastermasse, Sparadrap oder andere, keinen Einfluß auf die Geschwüre hätte, sondern lediglich der Druck der Streifen, denn sie scheinen außerdem einen von der Zusammensetzung der Pflastermasse selbst abhängenden Einfluß auszuüben. Andere Compressivmittel haben nicht die günstigen Wirkungen und es ist schwer, diesen Unterschied etwas anderem als der angeführten Ursache beizumessen. Wenigstens muß man zugestehen, daß keins der übrigen Druck- und Einschnürmittel so aushält, welcher Umstand bei der von uns behandelten Angelegenheit von großem Gewichte, wenn nicht gar die alleinige und Hauptsache ist, die sich dabei geltend machen kann.

[In den Pariser Hospitälern wurde zu der Zeit, wo ich dieselben besuchte, (1826) der Druckverband noch durch dünne Bleiplatten verschärft. Man legte sie unmittelbar auf die Wundfläche und dann erst den Druckverband darüber. Das Metall, so auf dem Geschwüre blos aufliegend, oxydirte sich durch die Absonderungen desselben und das entstehende Oxyd schien außer dem Drucke noch medicinisch einzuwirken. Ich habe sehr günstige Resultate gesehen und namentlich bei so recht veralteten, hartnäckigen Fußgeschwüren der Setzer u. s. w. und anderer Winterpfleglinge der Hospitäler.]

Die antiphlogistischen Mittel sind bei der Behandlung der Geschwüre von der größten Wichtigkeit und wir müssen ihnen dabei eine große Aufmerksamkeit schenken, nicht deshalb, weil wir meinten, daß die Entzündung die Hauptquelle der Geschwüre wäre, sondern weil dieser kranke Zustand sie fast immer afficirt, es sei nun als Ursache oder als Complication, und weil es bei ein oder der andern Hypothese wichtig ist, ein schnellwirkendes und eingreifendes Mittel anzuwenden. Für sich allein genügen die antiphlogistischen Mittel bei entzündlichen Geschwüren von geringem Umfange; verbindet man aber gleichzeitig Ruhe und zweckmäßige Compression mit denselben, so passen sie für die Mehrzahl der übrigen Geschwüre, vorzüglich wenn sie an den untern Gliedmaßen befindlich sind. Haben die Geschwüre aber eine große Oberfläche, so sind die Antiphlogistica nur zu Anfange nützlich, um die Entzündung zu heben und die Callositäten zu schmelzen, wenn dergleichen vorhanden sind; späterhin ist die Feuchtigkeit, welche sie unterhalten, ein Hinderniß der Vernarbung und sie müssen anderen Mitteln weichen.

Die Salben und Pflaster, welche einst so hochgerühmt und so häufig bei der Behandlung der Geschwüre gebraucht und mißbraucht worden, hat man jetzt gänzlich verlassen. Das einzige Heftpflaster ist noch gebräuchlich, verdankt aber die Ausnahme von dem allgemeinen Verwerfen mehr den klebenden als den medicinischen Eigenschaften zur Begünstigung der Vernarbung. Zwar konnten die verschiedenen Salben und Pflaster die unsere Vorgänger in der chirurgischen Laufbahn benutzten, vermöge ihrer reizenden Eigenschaften in einigen gewissen Fällen wohl einen günstigen Einfluß ausüben, sie schadeten aber in den meisten andern. Außerdem besitzen wir jetzt in den Chlorureten viel geeignetere Mittel zur Stimulation der Geschwüroberflächen, die nicht den Nachtheil haben, die Theile zu verunreinigen und wie Pflastermasse daran zu kleben.

Der Verband der Geschwüre muß oft erneuert werden, täglich, ja sogar zweimal des Tages, wenn die Eiterung sehr reichlich oder wenn sie von saniöser Beschaffenheit ist; diese Umstände aber abgerechnet, muß nur so selten als möglich verbunden werden. Gutartiges Eiter ist in der That gar nicht irritirend für die Geschwürfläche, im Gegentheil ist es eine milde, zuweilen pseudomembranöse Feuchtigkeit, welche die Narbenbildung begünstigt und deren Berührung für die Fleischwärzchen weit weniger nachtheilig ist, als höchst methodisch angelegter Verband. Wenn man Geschwüre selten verbindet, hält man sie mehr geschützt vor der reizenden Einwirkung der Luft und verhindert jene blutartigen Ausschwitzungen

die allezeit eintreten, wenn man anders verfährt. Magatus führt als Beispiel an, daß er ein junges Mädchen heilte, bei dem er nur alle drei bis vier Tage den Verband wechselte; Ambrosius Paräus verhielt sich ganz eben so bei der Behandlung des Herrn von Vandeul. Diese Methode fängt jetzt an, immer mehr gewürdigt zu werden; man sagt sogar, daß die spanischen Chirurgen sie auf Continuitätstrennungen aller Art ausdehnen. Wir hüten uns so exclusiv zu sein, wie dies aus dem Früheren hervorgeht.

Mit welcher Sorgfalt man aber auch die Behandlung der Geschwüre leite, oft wird eine therapeutische Methode, von der man bisher den besten Erfolg erlangt hatte, unwirksam zu erscheinen anfangen und die Vernarbung entweder einen Stillstand erfahren oder mit geduldserschöpfender Langsamkeit vorschreiten. Auf diesen Umstand muß der Chirurg vorbereitet sein, darf den Muth nicht verlieren und der Continuitätstrennung keine Ruhe gönnen, muß immer auf sie einwirken und den zuerst angewendeten Mitteln neue substituiren, diese später wieder durch andre ersetzen und er wird endlich bald die vollständige Vernarbung erzielen.

Die absorbirenden Substanzen haben bei der Behandlung der Geschwüre auch ihre Anwendung gefunden: so hat man durch geschabte Charpie, durch Kalk- und Kohlenpulver zuweilen günstig eingewirkt und E. Home hat besonders das Rhabarberpulver gerühmt.

Bis hierher haben wir nur von der topischen Medication gesprochen, welche für Geschwüre passend ist; diese zwar immer wichtige Medication ist aber bei weitem nicht für alle Fälle ausreichend. Viele Geschwüre entstehen ja unter dem Einflusse einer allgemeinen Alteration, eines durch die ganze Oeconomie verbreiteten Fehlers: es liegt auf der Hand, daß für solche Geschwüre das topische Verfahren nicht allein bestehen kann; eine, dem Gesammtbefinden angepaßte allgemeine Indication ist bei weitem wichtiger und wir werden ihrer bei den einzelnen Geschwüren gedenken.

Wie man aber gesehen hat, es fehlt der Kunst nicht an Hülfsquellen bei der Behandlung der Geschwüre; ist es aber immer gerathen, Gebrauch davon zu machen? Kann man immer ungestraft dazu greifen? Mit einem Worte, giebt es nicht Geschwüre, deren Eiterung vortheilhaft ist und die der Wundarzt folglich zu achten hat? F. v. Hilden, Heister, Sharp, Cebran u. A. sprechen sich bejahend darüber aus und jeder derselben führt Fälle an, in welchen die Unterdrückung von Geschwüren Cerebralcongestionen, Dyspnoe, Fieber und selbst den Tod herbeiführte. Camper, Bell, Boyer und die Mehrzahl der neuern Schriftsteller sind einer entgegengesetzten Ansicht. Wir wollen diese Frage mit der ihr gebührenden Sorgfalt erörtern.

Fürs Erste ist es klar, daß frische, gering umfängliche, nicht von virulenter, die Gesammtoeconomie afficirender Ursache deren örtlicher Ausdruck sie sind, abhängende Geschwüre hier ganz und gar nicht in Frage kommen; es ist hierbei blos die Rede von alten, sehr umfänglichen Geschwüren, welche eine beträchtliche Eiterung hergeben, an welche der Organismus sich gewissermaßen gewöhnte, und welche also gewissermaßen von der Natur als Emunktorien eingeleitet oder beibehalten worden sind, um vor schlimmeren Krankheiten zu bewahren. Kein Zweifel, daß diese Arten von Geschwüren wohl in eine Categorie für sich gebracht werden müssen, aber wir theilen völlig die Ansicht derer, welche meinen, daß sie gleich den übrigen Geschwüren in das Gebiet der chirurgischen Therapeutik gehören können, ja sogar gehören müssen, daß sie jedoch mit gewisser Sorgfalt und einer besonderen Schonung zu behandeln sind.

Die erste Vorsichtsmaßregel in solchen Fällen ist die Bildung eines Fontanells an einer mehr oder minder entfernten Stelle, besonders an einem Arme, wobei man unbedingt erst dann anfangen darf die Eiterung des Geschwürs zu beschränken, wenn die des künstlichen völlig hergestellt ist. Alsdann muß man plethorischen Subjecten zur Ader lassen, andern Kranken abführende oder bittere Tränke, allen aber eine minder succulente, minder reichliche Kost verordnen, als sie etwa vor der Kur gewohnt waren, weil der Mangel an Bewegung, und der Aufenthalt im Bette an sich schon einen Zustand von Plethora begünstigt, welcher die Quelle schlimmer Zufälle sein könnte. Wir zweifeln nicht, daß die zahlreiche Reihe gefährlicher Folgen, welche die Alten der Unterdrückung von Geschwüren zuschrieben, der Unkenntniß oder Vernachlässigung der eben aufgestellten Lehren beigemessen werden muß.

Sollte man gerufen werden um solche nach Unterdrückung von Geschwüren entstandene Zufälle zu behandeln, so müßte man sich beeilen, den eben aufgestellten Indicationen zu genügen und vielleicht auch die Continuitätstrennung durch ein über die vernarbte Stelle gelegtes Blasenpflaster wieder herzustellen suchen. Ja wenn die Heftigkeit der Zufälle ein energischeres und schnellwirkendes Verfahren rathsam erscheinen ließen, so könnte in dieser Beziehung das glühende Eisen oder kochendes Wasser zur Brennung der Narbe angewendet werden.

Es ist aber für den Wundarzt nicht genug, die Geschwüre beseitigt zu haben, er muß auch noch den Kranken vor den Rückfällen sicher stellen, zu welchen die Größe und Zartheit der Narbe aussetzen; zu diesem Endzwecke muß er die höchste Schonung der fraglichen Stelle anempfehlen und zwar eine um so

größere Schonung, je näher noch die Periode der vollkommenen Heilung ist. Außerdem muß das Glied mit einer Rollbinde umwickelt oder mit einen Schnürstrumpf versehen werden, wenn das Geschwür an den untern Beinpartien war. Diese Vorsichtsmaßregeln sind um so mehr unerläßlich, wenn die Individuen an Varicositäten leiden.

B. Von den Geschwüren im Besondern.

Wir haben, wie dies aus dem Vorhergehenden zu ersehen ist, die Zahl der verschiedenen Geschwürsarten um vieles reducirt, kommen aber nicht wieder auf die Beweggründe die uns leiteten, zurück, sondern nehmen sieben Arten derselben an: Die Geschwüre welche von Schwäche unterhalten werden; diejenigen, welche gegentheils von einer entzündlichen Ueberreizung abhängig sind; die Geschwüre, welche durch ein Hinderniß des Kreislaufes, durch die Gegenwart eines fremden Körpers, durch eine Alteration der benachbarten Knochen oder Sehnentheile hervorgebracht werden; endlich diejenigen, welche die Syphilis oder die Scropheln als Ursache anerkennen.

1) Ulcera atonica fr. Ulcères atoniques, atonische Geschwüre:

In diese Klasse bringen wir nur die scorbutischen Geschwüre und diejenigen, welche ohne von derselben Ursache wie die genannten unterhalten zu werden, dennoch gleich ihnen von einer allgemeinen Schwäche des Subjectes abhängig sind. Die Mehrzahl der sogenannten atonischen Geschwüre der untern Extremitäten sind nichts weniger als atonisch, sie hängen ganz einfach von einer Behinderung des Kreislaufes ab, wie wir weiter unten sehen werden.

Die eigentlich sogenannten atonischen Geschwüre sind leicht zu erkennen am lividen Ansehn ihrer Ränder, an dem Abstehen der letztern, das oft in einer größern oder geringern Ausdehnung stattfindet, an der graulichen und serösen Eiterung die sie hergeben, an dem violetten schwammigen Ansehn ihrer Oberfläche und an der geringen Neigung zum Vertheilen, selbst dann, wenn das Glied in die dazu passendste Lage gebracht wird.

Dies letzte characteristische Merkmal bezeichnet ein merkwürdiges und leicht erkennbares Unterscheidungszeichen zwischen den wirklich atonischen Geschwüren und den Fußgeschwüren, die man so unpassend mit jenen vermengt hat. Diese, unläugbar durch eine Behinderung des Kreislaufes unterhalten, welche aus der senkrechten Stellung für die Beine erwächst, bessern sich augenblicklich und zeigen eine unverkennbare Neigung zur Vernarbung, sobald als die ergriffenen Theile in eine horizontale Lage gebracht werden.

Man kann die scorbutischen Geschwüre von einer andern Art atonischer Geschwüre ganz leicht unterscheiden, weil jene reichlich Blut absondern, übrigens auch mit andern Symptomen des Scorbutes gleichzeitig vorkommen, wie mit Ecchimosen an verschiedenen Körpergegenden, Auflockerung des Zahnfleisches u. s. w.

Es ist einleuchtend, daß die atonischen Geschwüre ihrem Wesen nach gefährlich erscheinen müssen, weil sie der äußere Ausdruck eines innern Gefahr darbietenden Zustandes sind; die Bösartigkeit ist aber nicht ihnen zuzurechnen, sondern ist mehr das Eigenthümliche der sie unterhaltenden Ursache.

Das Geheimniß der Behandlung dieser Art von Geschwüren besteht in der Anwendung tonischer und stärkender Mittel, und Erregung der Geschwüroberfläche durch reizende Applicationen und vorsichtiges Aetzen. Für die innere Anwendung der tonischen Mittel bei den mit atonischen Geschwüren behafteten Subjecten haben wir aber eine Bedingung festzustellen, nämlich daß keine entzündliche Stimmung der Verdauungswege vorhanden sei, denn zuweilen ist dies gerade der Fall und sowohl die allgemeine Schwäche als auch natürlicherweise das Geschwür, hängen lediglich von dieser Entzündung ab. Alsdann hat der Wundarzt also diese Affection bei der allgemeinen Behandlung besonders zu berücksichtigen, doch darf dieser Umstand keineswegs die Ausschließung der reizenden Applicationen auf die Oberfläche des Geschwürs bedingen, da eine äußerliche Reizung oft den doppelten Nutzen gehabt hat, für das Geschwür und für die es unterhaltende Entzündung von heilsamen Folgen zu sein.

Wir übergehen hier die specielle Behandlung der scorbutischen Geschwüre, weil alles darauf Bezügliche im Artikel Scorbutus gesagt worden ist. Wenn bei andern atonischen Geschwüren die Ränder losgelöst sind und diese Complication eine gewisse Ausdehnung hat, so muß sie durch eine kleine Operation zerstört werden, durch Ausschneidung der Ränder mittelst einer auf der Fläche gebogenen Scheere. Uebrigens enthüllt diese Operation die Wahrheit völlig, daß diese Randablösung nur eine Complication und keineswegs die Ursache der Geschwüre ist; denn nach derselben wird, ist die Schwäche durch die allgemeine Behandlung vollkommen gehoben worden, das Geschwür schnell vernarben, während es stationär bleibt oder die Ränder von Neuem sich lösen, wenn die allgemeine Behandlung bis dahin unzureichend geblieben war.

2) Ulcera inflammatoria fr. Ulcères inflammatoires, entzündliche Geschwüre.

Die Entzündung, ohne welche ein Zusammenkleben der Ränder einer Continuitätstrennung unmöglich ist, verhindert auch zuweilen die-

sen Heilungsproceß und bringt Geschwüre von eigenthümlichem Ansehn hervor. Die Entzündung hat allerdings verschiedene Grade. Ist sie gering, so erzeugt sie reinen plastischen Stoff und erlaubt ein unmittelbares Zusammenkleben; ist sie stärker, so erzeugt sie Fleischwärzchen und eiterige Absonderung, und erlaubt eine secundäre Verheilung; ist sie endlich in noch höherem Grade vorhanden, so bringt sie auf der Fläche die sie einnimmt, wuchernde cellulo-vasculöse Fleischwärzchen hervor, wirkliche Fungositäten, und eine seröseiterige Flüssigkeit, welche die Jauche, (Sanies) der Geschwüre abgiebt.

Die anhaltende Einwirkung der Luft auf eine Wunde, ein schlecht angelegter Verband, zu zeitige oder maßlose Anwendung topischer Reizmittel können die Entzündung der Oberfläche einer Continuitätstrennung bis zu dem bezeichneten dritten Grade steigern; eine Phlogose oder ein einfacher Saburralzustand der Verdauungswege führten manchmal dasselbe Resultat herbei; und es ist für den Pathologen die Beobachtung nicht uninteressant, daß dieselbe Affection der Eingeweide auf beiderlei Weisen auf die Geschwüre reagirt, indem sie dieselben einmal zu atonischen, andermals zu entzündlichen umstimmt; wir müssen jedoch hierbei bemerken, daß in diesen entgegengesetzten Umständen nur scheinbar ein Widerspruch im Gange der Natur stattfinde; die Constitution der Individuen und wahrscheinlich auch der Grad der Hauptaffection bestimmen diese Verschiedenheit.

Die entzündlichen Geschwüre sind sehr schmerzhaft, die geringste Berührung reicht hin um die lebhafteste Empfindlichkeit zu entwickeln; ihre Ränder sind bis zu einer mehr oder weniger beträchtlichen Entfernung hochroth; ihre Oberfläche ist grau, blutend, die Fungositäten derselben sind minder erhaben; die Eiterung ist gering oder sehr reichlich, sie ist serös oder serös-blutig, verändert sich sehr schnell und bekömmt einen sehr üblen Geruch.

Wenn die entzündlichen Geschwüre nicht durch eine Phlogose der ersten Wege unterhalten werden, so heilen sie sehr schnell; es sind die einfachsten Geschwüre, gegen welche örtliche antiphlogistische Mittel ausreichend sind, um die Entzündung um einen Grad herabzustimmen und um sie zum Zustande einer einfachen eiternden Wunde zurückzuführen.

Den an einem entzündlichen Geschwüre leidenden Kranken muß man Ruhe und horizontale Lage anempfehlen, von seiner Nahrung abbrechen, milde Getränke und Klystiere verordnen, erweichende Cataplasmen oder Fomentationen über die kranke Stelle aufschlagen und, wenn er jung und plethorisch ist, diesen verschiedenen Mitteln einen Aderlaß am Arme vorausschicken.

3) Geschwüre, welche durch ein Hinderniß des Kreislaufs unterhalten werden. Die Stellung an sich, ein Druck auf die Gefäße und Blutaderknoten können die Circulation des Blutes in einem Körpertheile behindern und Geschwüre verursachen oder unterhalten. Die aufrechte Stellung bedingt eine Behinderung des Rücklaufes des venösen Blutes und der Lymphe nach dem Stamme und sie allein ist hinreichend, wie dies die Hospitalpraxis tagtäglich lehrt, sich in einer hartnäckigen Weise der Vernarbung einer einfachen Wunde entgegenzusetzen und sie in ein Geschwür umzubilden. Der Druck, welcher bei schwangern Frauen auf die Gefäße des Beckens und des Unterleibes stattfindet, steigert Wunden, welche unter solchen Umständen an den Beinen beigebracht werden, sehr leicht zu Geschwüren; und der Beweis, daß die Behinderung des Kreislaufes die alleinige Ursache der Krankheit war, ergiebt sich daraus, daß die Heilung nach der Entbindung sehr schnell vor sich geht. Die Blutaderknoten wirken ganz auf dieselbe Weise wie die vorhergenannten Ursachen der Geschwüre: denn in der That erschweren Venenerweiterungen, die Schwäche der Wandungen dieser Canäle, die Centripetalblutbewegung in solchen, mit Gefäßanschwellungen behafteten Theilen.

Die durch örtliche Circulationsbehinderung unterhaltenen Geschwüre sind besonders durch ihr schmutziges Ansehn merkwürdig; der Grund auf dem sie sich befinden, sieht violett aus und ist teigig aufgeschwollen; mehr oder weniger hervorragend, mehr oder weniger tuberculöse Callositäten, je nach dem Alter des Geschwürs verschieden, vereinigen sich mit jener Anschwellung und veranlassen eingedrückte Stellen in derselben: die Ulceration selbst ist grau, bedeckt mit hervorragenden Fungositäten, die bei der leisesten Berührung bluten; die Eiterung ist jederzeit reichlich, ichorös und fetid; Schmerzen sind fast gar nicht vorhanden und die Kranken haben so geringe Beschwerde, daß sie ihren gewöhnlichen Geschäften bis zu dem Augenblicke obliegen können, wo das Geschwür so furchtbare Fortschritte gemacht hat, daß es gebieterisch auf die Nothwendigkeit aufmerksam macht, Hülfe zu suchen.

Die durch Circulationsbehinderung unterhaltenen Geschwüre haben mehr wie die übrigen eine fortwährende Tendenz sich auszubreiten: wir haben einige solcher Geschwüre gesehen, welche die Haut des ganzen Beines kreisförmig zerstört hatten. Dabei darf aber nicht verkannt werden, daß die Callositäten der Ränder dieser Geschwüre gewissermaßen ein Mittel sind, das die Natur anwendet um dieses üble Wachsthum zu beschränken. Uebrigens kommen diese Geschwüre weit häufiger an den untern Gliedmaßen als an irgend einem andern Orte vor.

Es mögen nun Blutaderknoten oder ein auf die Centripetalgefäße wirkender Druck Ursache

eines solchen Geschwürs sein, immer muß es für die Behandlung Aufgabe sein, die Kranken zur Ruhe und zur horizontalen Lage zu verweisen, insbesondere aber wenn, wie dies meist der Fall ist, das Geschwür an den untern Extremitäten befindlich ist. Nächstdem ist die Antiphlogose vonnöthen um die Callositäten der Oberhaut zu schmelzen, die gewöhnlich im reichlichen Maße vorhanden sind, wie wir schon anführten; doch darf man die Benutzung dieser Mittel nicht über zwei bis drei Tage ausdehnen.

Nach dieser angegebenen Zeit dürfte die Compression die mit vollem Rechte vor allen andern gerühmte therapeutische Methode sein. Diese durch Circulationsbehinderung unterhaltenen Geschwüre sind es vorzugsweise, welche die Anwendung der Heftpflasterstreifen vertragen und diese sind es auch, welche Parise vorzugsweise anrieth mit einer durch einen äußern Druckverband festgehaltenen Bleiplatte zu verbinden.

Die Excision der Callositäten, welche reichlich um solche Geschwüre vorhanden sind, wird längst nicht mehr ausgeübt. Diese schmerzhafte Operation hatte nicht nur den Uebelstand, die Ursache des Geschwürs nicht zu erreichen, sondern auch für die Heilung derselben völlig nutzlos zu sein: sie vergrößerte nur die Continuitätstrennung in ihrem ganzen Umfange.

Die Ablation, die Section oder Ligatur der varikösen Venen bei den durch Varikositäten speciell unterhaltenen Geschwüren fangen ebenfalls an der Vergessenheit anheim zu fallen; die neuern Untersuchungen über die Phlebitis und deren üble Folgen haben diese Operationen mit Recht in den vollsten Miscredit gebracht. Uebrigens täusche man sich hierbei nicht; zwar kann die Section oder Ligatur das Geschwür und die es unterhaltenden Blutaderknoten vertreiben, beide aber können eben so wenig als andre therapeutische Agentien vor dem Rückfall schützen. Die Obliteration der Stämme drängt die Centripetalcirculation bald in die Secundärvenen, die erst einfach erweitert, dann aber bald ebenfalls varicös werden, wie wir dies genau beobachtet haben.

4) Geschwüre, welche durch einen fremden Körper unterhalten werden. Diese Geschwüre sind eigentlich nur entzündliche Geschwüre; denn die Wirkung eines fremden Körpers, der in unsern Theilen sich befindet, besteht darin, sie zu reizen, in Entzündungszustand zu versetzen und in Verschwärung zu bringen. Es geschieht sehr selten, daß diese fremden Körper nur eine einfach plastische Reizung um sich erregen, deren Resultat eine Kyste ist, die ihnen als Scheidewand dient, welche sie gewissermaßen von der Organisation isolirt und ihre nachtheilige Action hindert.

Wie dem auch sei, die eigenthümliche Ursache der Entzündung dieser Arten Geschwüre und mehr als dies, die ganz specielle Therapie, welche diese Ursache bedingt, stellen dieselben in eine getrennte Categorie.

Es ist nicht immer ganz leicht die Ursache zu erkennen, welche diese Art von Geschwüren unterhält, und zwar um so mehr, wir wiederholen es, weil diese Geschwüre die größte Analogie mit den entzündlichen Geschwüren darbieten. Die vorausgegangenen Umstände, die Sondirung der Sinositäten der Continuitätstrennung und die Widerspenstigkeit gegen die antiphlogistischen Mittel sind allein im Stande die Diagnose aufzuhellen. So sahen wir einen alten Krieger, der in Folge eines Schusses seit dreißig Jahren ein Geschwür am Beine hatte, das mehrere Wundärzte für unheilbar gehalten und gegen das allerdings viele dem Anscheine nach sehr methodische Behandlungsweisen vergeblich angewandt worden waren. Als wir mit dem Finger über die Oberfläche des Geschwürs forschend hinfuhren, fühlten wir eines Tages eine mit Fungositäten überdeckte Hervorragung; wir führten eine Sonde nach der Stelle hin, um über die Beschaffenheit derselben klar zu werden und fühlten bei der Percussion die Empfindung, welche ein Zusammenstoßen zweier metallischer Körper hervorbringt; wir schnitten auf dieser Stelle ein und zogen ein Stückchen Eisen von unregelmäßiger Gestalt aus, einen Kartätschensplitter, der in das Periosteum der Tibia gedrungen war und die Nachbartheile irritirte. Von Stund an besserte sich das Geschwür und die Heilung trat bald ein.

Die durch fremde Körper unterhaltenen Geschwüre bieten sonach wirklich nur eine einzige therapeutische Indication dar, die Hinwegräumung dieses Körpers. Nach dieser vor Allem vorzunehmenden Operation ist die Continuitätstrennung auf den Zustand einer alten Wunde zurückgeführt, die lediglich die Tendenz zur Vernarbung hat und die zu diesem Endzwecke nur in die schicklichste Verfassung gebracht zu werden braucht.

5) Geschwüre, welche durch eine Alteration der benachbarten Knochen oder Sehnen unterhalten werden. Diese Geschwüre haben in ihrem Wesen viel Analogie mit den vorhergehenden, denn in dem einen wie in dem andern Falle ist ein fremder Körper die bedingende Ursache. In diesem Falle kommt nur der fremde Körper nicht von Außen sondern ist das Resultat der Zerstörung durch Caries, Necrose oder Exfoliation von mehr oder weniger entfernten Knochen oder Sehnen.

Sicher verlangt man nicht, daß wir hier eine Beschreibung der eben bezeichneten Geschwüre geben sollen: Die Geschichte derselben gehört zu der der Caries, der Necrose und der Exfoliation: wir wollen blos bemerken, daß sie durch die Fungositäten merkwürdig

sind, welche zuweilen in konischer Gestalt (cul-de-poule) deren Oberfläche bedecken, und daß sie meistentheils fistulös sind; daß die Suppuration die sie geben mehr serös als fetid ist, und daß man endlich, erforscht man ihre Oberfläche oder ihren Verlauf mit einer Sonde, man zuletzt allemal auf einen Knochen oder eine Sehne stößt.

Der schwammige Zustand dieser Geschwüre ist eines ihrer characteristischsten Merkmale; es genügt dies dem geübten Practiker oft allein zur Feststellung seiner Diagnose. Man findet diese durch sehnige Entartung unterhaltene Geschwüre vorzugsweise an der innern Hand und an der Fußsohle; die verschiedenen Arten von Panaritium sind häufige Ursachen derselben; die Plantar- und Palmar-Aponeurosen können sich gleichfalls unter Umständen exfoliiren und Veranlassung solcher Geschwüre werden deren genaue Diagnose oftmals sehr schwierig ist.

Man hat, wie dies im bezüglichen Artikel gesagt worden ist, die Caries mit den geeigneten örtlichen Mitteln zu bekämpfen, das Product der Necrose hinwegzunehmen, sobald als es von den noch mit Leben begabten Knochentheilen getrennt ist; ferner die von Exfoliation betroffenen sehnigen oder aponeurotischen Theile auszuziehen: darin besteht im Grunde die ganze Behandlung solcher Geschwüre. Nachdem diese ersten Bedingungen erfüllt sind, hat man es nur noch mit eiternden Wunden zu thun, deren Vernarbung leicht und schnell von Statten geht: bis zu der Zeit aber, wo die Ausziehung der alterirten Partien möglich wird, muß man verhindern, daß das Eiter sich nicht in Sinuositäten verhalte und zu diesem Endzwecke reinigende Injectionen anwenden. Ebenso muß man die zu üppigen Fungositäten mit Höllenstein ätzen, darf sich aber nicht schmeicheln, den schwammigen Zustand ganz vertilgen zu können, da er eines der characteristischen Merkmale dieser Geschwüre ist und nur erst mit der Ursache der Krankheit ganz vergeht.

6) Syphilitische Geschwüre. Ulcera syphilitica fr. Ulcères syphilitiques. Die Beschreibung dieser Geschwüre gehört in das Gebiet der venerischen Krankheit (s. Syphilis) weshalb wir hier nur wenig darüber anzuführen haben; sie geben eins der Symptome dieser traurigen Affection ab und werden häufig unter dem Namen Schanker aufgeführt.

Die syphilitischen Geschwüre können schnell entstanden sein (d'emblée) oder auf eine veraltete Affection folgen, deren Erstsymptome verschwunden sind; darum hat man sie auch in primäre und secundäre unterschieden. Die Thatsache der secundären venerischen Geschwüre ist einer der Beweise, welche am unwiderleglichsten feststellen, daß die Syphilis das Product der Einbringung eines deleteren Agens in die Organisation ist, einer Schädlichkeit eines Virus, wie man es nennen will, das erst örtlich wüthet und dann, nach einer Art von kürzerer oder längerer Incubation, seine Verheerungen auf andre Organe ausdehnt.

Der Schlund, die Nasenhöhlen sind die Orte wo die secundären venerischen Geschwüre vorzugsweise erscheinen, während die Geschlechtstheile die Orte sind, wo die primären Geschwüre gewöhnlich erscheinen.

Die characteristischen Merkmale der syphilitischen Geschwüre sind nicht ganz bestimmt festgestellt, wie dies von Einigen geglaubt wird; Geschwüre die von ganz anderer Ursache herrühren, haben oft die größte Analogie mit denselben. Gewöhnlich jedoch sind diese Geschwüre rund; ihre Ränder sind bläulicht, hart, vorstehend und senkrecht eingeschnitten; ihre Oberfläche ist eingedrückt und graulich; das Eiter, das sie absondern, ist saniös und gering an Quantität. Die vorausgegangenen Umstände, die Oertlichkeit wo diese Geschwüre sich gemeiniglich zeigen, unterstützen die Diagnose gar sehr; aber man muß eingestehen, daß in gewissen Fällen, wo die Kranken die Wahrheit verhehlen wollen, eine verzweifelte Dunkelheit über die Natur der Krankheit herrschen kann.

Um dieses Dunkel aufzuhellen hat man schon seit lange vorgeschlagen, die Continuitätstrennung mit grauer Quecksilbersalbe zu bedecken: wird das Geschwür unter dieser Operation besser, so sei kein Zweifel, sagte man, daß es syphilitischer Natur sei, denn der Merkur sei der Prüfstein für Alles was mit dieser Krankheit zusammenhängt. Jetzt würde man sich hüten, in solcher Weise zu schließen, denn die Beobachtung belehrte uns, daß die Mercurialsalbe rectificirende Eigenschaften besitzt, die sie für Geschwüre heilsam machen, welche sehr verschieden von syphilitischen Geschwüren sind.

Eine andere entscheidendere Explorationsweise, der man aber nicht jeden Kranken unterwerfen kann, besteht darin, daß man das aus dem Geschwüre stammende saniöse Eiter auf einen von jenem nicht sehr entfernten Puncte einimpft; gelingt die Inoculation, entsteht ein Schanker an dem Orte wo die Sanies hingebracht wurden war, so ist die Krankheit venerisch. Auf diese Weise der Begründung seiner Diagnose hat man aber nicht allzuvorzügen Werth zu legen und das aus mehren Gründen: erstens, weil die Inoculation mit einiger Gefahr verknüpft ist, wie wir dies in der Pitié gesehen haben, wo ein sehr umfängliches und hartnäckiges Geschwür darauf folgte; zweitens, weil nicht alle Kranken sich dazu verstehen wollen; drittens, weil es bis jetzt nur möglich war, primäre Geschwüre auf diese Weise wiederzuerzeugen; viertens, endlich, weil wir nicht überzeugt sind, daß die Inoculation nicht auch andere Geschwüre erzeugen könne, als nur die syphilitischen.

Die venerischen Geschwüre sind hinsichtlich

der Größe sehr verschieden; es giebt sehr kleine; andere im Gegentheil erreichen schnell einen sehr großen Umfang. Einige erscheinen stationär, andere machen reißende Fortschritte und zerstören vor sich hin alle Theile die sie treffen. Zuweilen verbreiten auch die venerischen Geschwüre eine starke Entzündung um sich herum, die bald in Brand übergeht; wir behandelten einen jungen Mann, dessen Eichel total vom Sphacelus ergriffen war und bei dem das Uebel sich unter der Einwirkung tiefeingreifender Aetzung mit salpetersaurem Quecksilber nur schwer aufhalten ließ.

Die Behandlung der venerischen Geschwüre zerfällt in zwei Momente oder fast zwei Medicationen in sich: 1) die Bekämpfung der entzündlichen Zufälle; 2) die Zerstörung des Princips, welches den speciellen Charactre der Krankheit ausmacht.

Nach dem Eingangs Gesagten, daß die syphilitische Ursache einer Art von örtlicher Inoculation für gewisse Zeit unterliege, erscheint es, daß die zur Bekämpfung dieser Ursache geeigneten Mittel von Anfang an angewendet werden müßten und daß somit die alleinige Einwirkung auf die geschwürige Stelle zu einer radicalen Heilung ausreichend wäre; diese Methode hat denn unser College Ratier auch wirklich erdacht und versucht; sie hat aber leider den Erwartungen der Practiker nicht entsprochen; wir selbst haben sie bei einem Studenten versucht, der nichtsdestoweniger später constitutionelle Symptome erlitt welche die Anwendung der Antimonialpräparate verlangten.

Die örtlichen und allgemeinen antiphlogistischen Mittel, welche zur Bekämpfung des entzündlichen Elementes geeignet sind, haben oft die Heilung dieser Geschwüre bewirkt; können sie aber gegen die secundären Symptome sicher stellen? Wir sind nicht ganz dieser Ansicht. Gewiß sprechen eine Anzahl von Fällen günstig für diese Ansicht; aber als Gegensatz sind eben so viele vorhanden, welche die widerstreitende Meinung in einer so positiven Weise begründen, daß man verblendet sein müßte, wollte man sie nicht annehmen. Zwar sind wie man sieht, die Acten über diese wichtige Streitfrage noch nicht geschlossen und es bleibt der fernern Beobachtung überlassen die Zweifel und Ungewißheiten alle zu zerstreuen, die noch vorhanden sind; vor der Hand aber hüte man sich der einen oder der andern Ansicht ausschließlich zu folgen, indem man somit unbedingt über die Thatsachen hinausgehen würde, welche der gegenwärtige Stand der Wissenschaften uns darbietet.

Was die Mittel betrifft, welche uns die Therapie zur Extinction des syphilitischen Giftes gewährt, Mittel, welche sehr klare Indicationen begründen, wenn es sich um secundäre Geschwüre handelt und deren Nothwendigkeit minder dringend erscheint bei primären Geschwüren, so bieten sie nichts Besonderes dar was nicht unter Syphilis schon erwähnt worden wäre, weshalb wir auf diesen Artikel verweisen.

7) Scrophulöse Geschwüre, Ulcera scrophulosa fr. Ulcères scrofuleux. Mit diesen Geschwüren verhält es sich ganz wie mit denjenigen, welche unter dem Einflusse des venerischen Giftes entstehen. Ihre Geschichte gehört eigentlich nicht in diesen Artikel, indem sie unter Scrophula bereits Erledigung gefunden hat; was wir aber hier noch anführen möge als Ergänzung des vorher gesagten gelten.

Die scrophulösen Geschwüre afficiren gleichmäßig fast alle Theile des Körpers, bis auf die Cervicalregion, welche etwas mehr als die übrigen Träger derselben wird. Niemals oder fast niemals beginnen diese Geschwüre auf der Haut; immer, gegentheils, sind sie Folge einer Verhärtung des Unterhaut-Zellgewebes oder einiger oberflächlichen Lymphdrüsen, einer tuberculösen Verhärtung, die bald in Erweichung übergeht und einen Abscess bildet, der sich etwas später nach Außen öffnet, nachdem er die Deckhaut verdünnt und gelöst hat.

Die Ränder der scrophulösen Geschwüre werden gemeiniglich durch eine blaulichte verdünnte, in einer gewissen Weite entblößte Haut gebildet und sind gewissermaßen todt; sie ruhen auf einer harten, oftmals tuberculösen Basis; ihre Oberfläche ist granulich und schwammig; die ausfließende Eiterung ist serös und scharf und führt oftmals mehr oder weniger bemerkbare Grumen von unvollkommen erweichter Tuberkelmasse mit sich.

Selten sind scrophulöse Geschwüre isolirt vorhanden. Sie sind in ihren Dimensionen sehr verschieden. Uebrigens ist es immer leicht sie an den angegebenen Merkmalen und an den allgemeinen Zeichen der scrophulösen Constitution zu erkennen.

Die Behandlung der scrophulösen Geschwüre bietet nur wenig dar, was mit den Symptomen der scrophulösen Constitution eigenthümlich verbunden wäre. Fürs Erste ist es klar, daß die örtliche Behandlung den damit behafteten Kranken allein nicht zusagt, denn diese Geschwüre sind allezeit der Ausdruck eines Allgemeinleidens der Oeconomie. Jedenfalls aber haben wir es hier nur mit der örtlichen Behandlung zu thun.

Bei scrophulösen Geschwüren ist eine antiphlogistische Behandlung selten vonnöthen, oder besser, diese Art von Mitteln ist ihnen beständig feindlich und passen blos für die zuweilen etwas dazu kommenden Complicationen. Die reizenden topischen Mittel, Schwefelige oder Chlor-Waschungen, mercurielle Applicationen u. s. w. sind die kräftigsten Modificationen dieser Geschwüre und die mit Recht am meisten angesehenen; die Aetzung mit salpetersaurem Quecksilber ist auch mit Nutzen angewendet worden, um die Vitalität ihrer Oberfläche zu erhöhen.

Die Excision der abgelösten Ränder der scrophulösen Geschwüre muß zuweilen vorgenommen werden; doch darf man sich mit diesem

Aeußersten nicht zu sehr beeilen, denn es entsteht bald eine neue Lostrennung und die Operation war also zwecklos. Der günstigste Augenblick dazu ist derjenige, wenn die scrophulöse Ursache, wenn auch nicht extinguirt, doch durch die allgemeinen und örtlichen in Gebrauch gezogenen Mittel sattsam gemildert worden ist.

Die Narben, welche auf scrophulöse Geschwüre folgen, lassen untilgbare Spuren zurück, nicht nur wegen des Substanzverlustes, welchen die Tegumente erfuhren, sondern auch wegen der tiefen Alteration der umgebenden Hautgebilde. Ist das Subject noch unter dem Einflusse des scrophulösen Giftes und ist die Narbe die es hat noch neu, so steht diese blaufarbig aus; sie wird aber mattweiß unter entgegengesetzten Verhältnissen.

Die Entstellung, welche durch sichtbare scrophulöse Narben entsteht und der gerechte Abscheu den sie für damit behaftete Personen erweckt, haben die Idee eingegeben, sie durchs Messer abzutragen. Diese Abtragung kann zu weilen mit Vortheil ausgeführt werden; man würde sich aber sehr irren, glaubte man, daß der Erfolg allezeit gesicherter ist. In der That, wenn die Oeconomie nur noch in Etwas von der scrophulösen Ursache inficirt ist, läuft man Gefahr, daß nach Abtragung einer derartigen Narbe eine andere eben so ungestaltete und größere als die erste wieder erscheint.

[Wir theilen noch einige bei Behandlung der Geschwüre übliche Mittel und eigenthümliche Behandlungsweisen derselben mit.

1) Acidum pyroligneosum. Trautmann (Summarium 1837) hatte in seinem Wirkungskreise häufig veraltete Geschwüre zu behandeln, wogegen die niedern Volksklassen sehr gewöhnlich Rußpflaster, Schuhmacherpech, Wagentheer u. s. w. in Gebrauch ziehen. Obschon solche Mittel oft ohne Erfolg blieben, so hörte er doch auch zuweilen, daß sie gute Dienste geleistet. Die Analogie der Bestandtheile dieser Pflaster mit denen des Holzessigs brachte ihn daher auf die Idee, letztern bei alten Fußgeschwüren anzuwenden. Er ließ ihn, da er rein stets zu stark wirkte, mit sieben Theilen Wasser verdünnen und so zum Verband oder Auswaschen des Geschwürs benutzen. Es erfolgte danach immer eine günstige und rasche Wirkung.

2) Arsenik mit Calomel. Schmutz (Summarium 1840) behandelte ein vorher lange krank gewesenes, mit Aderlässen behandeltes und als hektisch aufgegebenes Mädchen, bei dem er secundäre Chlorose diagnosticirte. Die Kranke hatte an dem Fußrücken ein thalergroßes, mehrere Linien tiefes, schmutziges Geschwür. Sie menstruirte seit ihrem 15. Jahre, doch waren die Regeln seit einem Jahre in Folge einer Erkältung unterdrückt. Er schlug die stärkende Behandlung ein. Auf das Geschwür ließ er Opium, Myrrhe, essigsaures Blei anwenden, und zuletzt, um das Abfallen der das Geschwür theilweise bedeckenden Kruste zu begünstigen, Leinumschläge. Sie konnte nach 12 Tagen das Bett verlassen. Das Geschwür hatte nur noch die Größe eines Sechsers, aber aufgeworfene Ränder, einen schmutzig grauen Grund, war ohne Kruste und die umgebende Haut roth, geschwollen, schmerzhaft. Schmutz wandte nun den Arsenik an und zwar in der von Dupuytren empfohlenen Formel: Rec. Acid. arsenicosi gr. IV; Calomel laevigati gr. XLVI. M. Von diesem Pulver benutzte er fast die Hälfte zum Bestreuen des Geschwürs und verband dann trocken. Den nächsten Tag bildete sich die Kruste, welche täglich kleiner ward und nach zehn Tagen abfiel, wonach die schönste Haut zum Vorschein kam. Die Menstruation trat wieder ein und die Kranke konnte nach einer monatlichen Kurzeit als geheilt entlassen werden. Schmutz zieht aus vorstehendem Falle folgende Folgerungen: 1) Der äußerliche mäßige Gebrauch des Arsenik ist bei Schwäche des reproductiven Systems nicht immer contraindicirt; 2) er wirkt nicht immer caustisch, sondern auch als Alterans; 3) Arsenik und Calomel, in obiger Form auf ein Geschwür gebracht, zersetzen sich gegenseitig, wodurch die Zerstörung des Unorganischen, dessen Absorption und Elimination, zugleich aber Bildung der dem Körper homogeneren Theile, befördert wird.

3) Asa foetida. Bicking (Hufeland Journ. 1838) fand in zwei Fällen von cariösen Geschwüren, wo viele andere Mittel fruchtlos geblieben waren, daß die asa foetida die ausgezeichnetesten Dienste leiste. Er gab aller drei Tage eine Drachme. In dem einen Falle löste sich das kranke Knochenstück nach der 22. Gabe, worauf das Geschwür bald heilte; im zweiten erfolgte die Heilung dauerhaft und vollständig nach dem Gebrauche von 3½ Unzen Asa foetida.

4) Baumwolle. Im Bull d. Therap. VII. lesen wir, daß Roux, nachdem er sich auf seiner Reise in Lausanne von den Nutzen der Verbandweise des D. Mayor, der wohl zuerst die gekrämpelte Baumwolle zu obigem Zwecke benutzt hat, überzeugt hatte, auch Versuche damit in der Charité gemacht hat. Es warden drei Kranke behandelt, wovon der eine ein Greis, der ein 4—5″ im Durchmesser haltendes Geschwür an der innern untern Partie des Unterschenkels hatte; die beiden andern Kranken waren 40—50 Jahr alt und hatten jeder zwei ziemlich breite atonische Geswüre an den Unterschenkeln. Statt alles Verbandes wurden bei allen drei Personen die Geschwüre nur mit gekrämpelter Baumwolle in der Dicke eines guten Zolls bedeckt und darüber eine mehrfach zusammengeschlagene Compresse und eine Binde angelegt. In den folgenden Tagen, als die Baumwolle vom Eiter in der Mitte des Geschwürs durchweicht war, drückte man dieses mittelst der Fläche eines Spatels durch einen leichten Druck aus, und

nicht andre gekrämpelte Baumwolle über die erstere. Als die ganze Baumwolle vom Eiter durchzogen schien, nahm man mit der Pincette den mittleren am meisten durchdrungenen Theil der Baumwolle weg und legte andre auf, ohne jedoch die Baumwolle an der Circumferenz des Geschwürs, die immer trocken blieb, anzurühren. Nachdem die Kranken einige Tage Unterricht erhalten hatten, verbanden sie ihre Geschwüre selbst, indem sie täglich oder aller zwei Tage eine neue Lage Baumwolle über die früheren anlagerten. Am 13. Tage waren die kleinen Geschwüre fast gänzlich vernarbt; das sehr große Geschwür des Greises verkleinerte und besserte sich beträchtlich. Die Kranken lagen während der Behandlung, was aber wohl nicht nothwendig ist.

Lutens (Annal. de med. belge 1835) bestätigt durch mehrere Beobachtungen den großen Nutzen dieser Verbandweise und Chatelain (Journ. des Connaiss méd. 1836) berichtet an Bégin Folgendes darüber: Was der berühmte Percy im Dict. des Sciences méd. Art. charpie sagt: die Baumwolle schadet fast stets den Wunden, ihre Flächen sind zu scharf und deren Spitzen reizen und entzünden; sie absorbirt den Eiter nicht gut und läßt sich nicht so füglich in die erforderlichen Formen bringen, wie die Charpie" ist falsch. Außerdem, daß die Baumwolle weich, nicht zu übermäßig elastisch ist und keineswegs reizend und entzündend wirkt, auch die excernirten Fluida gut einsaugt, gewährt sie noch den großen Vortheil der Erwärmung. Wie vortheilhaft Wärme auf Heilung der Wunden und Geschwüre influirt, findet man schon durch Hippocrates, Paré, Larrey, Guyot, Beilard u. s. w. bewiesen. Als Moment von nicht geringer Bedeutung für die bessere Heilung ist aber der seltne Wechsel des Verbandes, der 2—4—6 Tage liegen muß. Die Baumwolle wird entweder trocken, oder mit Cerat oder irgend etwas Zweckmäßigem, Opium, Mercurialsalbe u. s. w. aufgelegt und nach Umständen noch ein Compressivverband angebracht. Die Anwendung der Baumwolle ist nicht neu, wie dies aus dem Artikel Coton im Dict. des Sciences nat. zu ersehen ist, wo wir finden, daß die Egypter die Wunden nur mit Baumwollfäden vereinigten und Hämorrhagien mit Baumwolle stillten. [Der Nutzen der Baumwolle gegen Verbrennungen ist jetzt weithin anerkannt.] Chatelain hat auf diese Weise 29 Wunden, 19 Geschwüre, 34 Furunkel und Abscesse, 9 Panaritien, 1 Mentagra mit Ulceration der Wange, 1 Sphacelus nach Amputation des Zeigefingers und ähnliche Fälle, selbst syphilitische Geschwüre behandelt.

Mayor in seinem Werke sur le dessin linéaire en relief, et l'usage, en chirurgie, du fil de fer et de Coton (resistence et mollesse) Paris 1836) spricht sich in einem (schon früher 1833 veröffentlichten) Aufsatze folgenmaßen über die Baumwolle aus: Die Schwierigkeit, Charpie aus Hanf immer rein und gut zu haben, die Wohlfeilheit der Watte, ihr geringes Gewicht, die Eigenschaft derselben, sie ohne Mühe und Zeitaufwand so zu formen, wie sie bei den Verbänden gebraucht wird, begründen ihre Vorzüge vor der leinenen Charpie. Alle gegen die Baumwolle gehegten Vorurtheile, in deren Folge man lieber zu Werg, Moos oder Heu als zu ihr seine Zuflucht genommen hat, sind rein erdichtet und die von ihr gefürchteten Nachtheile existiren gar nicht. Sie reizt die Wunden nicht nur gar nicht, sondern sie saugt den Eiter besser ein als Charpie, die Verbände werden daher nicht so hart, und lassen sich leichter abnehmen. Er beklagt sich über die Unwillfährigkeit der meisten Chirurgen, die, wenn sie sich entschließen könnten, etwas Neues zu prüfen, von dem großen Nutzen der Baumwolle schon allgemein überzeugt sein würden. Kataplasmen will er auch künftig nur in Mousselin eingeschlagen wissen.

(Uebrigens müssen wir bemerken, daß lange vor Mayor die englischen Aerzte sehr viel mit einer zum Verband bereiteten Krempelbaumwolle verbanden. Unser verstorbener Lehrer, der hochachtbare und edle Professor D. Kuhl brachte schon in den 20er Jahren dergleichen von England mit und schenkte uns eine Probe von zwei Sorten und wir selbst haben uns 1827 in England von der nützlichen Anwendung vollkommen überzeugt.)

5) Bleiblätter. Diese schon oben erwähnte Verbandsmethode stammt von Reveillé-Parise (Bull. de Ther. VII). Während des Krieges in Spanien, wo es oft an Charpie fehlte, kam er auf den Gedanken, Bleikugeln zu ganz dünnen Blättern von der Stärke eines Blattes Papier schlagen zu lassen, und diese zum Verbande statt der Charpie zu benutzen. Sie hinderten nicht nur nicht die Vernarbung, sondern beförderten dieselbe. Seitdem hat er sie mehrfach angewendet. Sie haben den großen Vortheil, daß sie nicht ankleben; daß keine miasmatische Ansteckung bei ihnen zu fürchten ist; daß sie wohlfeil sind und daß die Verbände weniger oft erneuert zu werden brauchen. Ihre Wirkung ist übrigens rein mechanisch, da Zinn, Gold oder Silberblättchen dieselben Dienste leisten. [Sollten die austrocknenden Eigenschaften nichts gelten? Uns schienen sie wohl einzuwirken.] Man befestigt die Bleiblätter durch Compressen und eine Binde oder Heftpflasterstreifen. Vorzüglich eignen sich die Bleiblätter zum Verband der breiten und oberflächlichen Wunden, namentlich bei Verbrennungen. Bei den eigentlichen Geschwüren sind die Bleiblätter nur aus ökonomischen Rücksichten anzuwenden, nicht aber um die Vernarbung zu befördern, da sie durch eine besondere Ursache unterhalten werden; nur beim variceusen Geschwür beweisen sie sich in Verbindung mit der Compression nützlich.

6) Bruchweide. Schnebeli (Casp. Wochenschr. 1838) leistete bei alten Geschwüren

ein Decoct von der Rinde der Salix fragilis, je nach den Umständen mit oder ohne Myrrhentinctur, täglich zweimal mittels in die Flüssigkeit getauchter Plumaceaux, auf die Geschwüre gebracht, vortreffliche Dienste.

7) Chlor. Trusen. (Casp. Wochenschr. 1834) fand den Chlorkalk bei torpiden Geschwüren aller Art, phagedänischen, scrophulösen und herpetischen (mit Einschluß des Salzflusses) sehr nützlich; nur arthritische eignen sich nicht zur wässerigen Auflösung des Chlorkalks; bei syphilitischen ist dies Mittel nur dann von Nutzen, wenn der Schanker brandig ist und sehr in die Tiefe frißt. Behufs der Anwendung des Chlorkalks in genannten Fällen werden 3—4 Drachmen desselben mit 1 Pfunde Wasser unter fleißigem Reiben gemischt und die überstehende Flüssigkeit nach ½ Stunde dergestalt abgegossen, daß eine geringere oder größere milchige Wolke mit übergeht, das Körnige des unaufgelösten Kalkes aber in der Schale zurückbleibt. In der abgegossenen Flüssigkeit wird ein leinenes Läppchen eingetaucht, doppelt auf das Geschwür gelegt und vor dem Trockenwerden von Neuem befeuchtet. Die unmittelbare Wirkung dieses einfachen, für Krankenhäuser und Lazarethe ganz besonders empfehlenswerthen Verfahrens, bei welchem überdies (mit Ausnahme frischer Wunden im Zustande der Entzündung) alle Charpie entbehrt werden kann, besteht in dem schnellen Nachlasse der profusen ichorösen Absonderung veralteter Geschwüre; der Minderung des lästigen Gestankes derselben und dem baldigen Erscheinen frischer, gesund aussehender Granulationen. Haben diese vom Umfange aus nach und nach den Grund des Geschwürs bis zum Niveau des Hautrandes ausgefüllt, so kann zwar das oben empfohlene Mittel immer noch fortgebraucht, die caro luxurians aber nicht durch abendliches Aetzen mit Höllenstein, von Zeit zu Zeit beseitigt werden. Bei dieser Behandlung vernarben phagedänische, herpetische und scrophulöse Geschwüre in der Regel bald und dauerhaft. Variolöse dagegen, die bekanntlich weniger durch Erweckung und Aufschießen neuer Granulationen, als vielmehr durch concentrische Verengerung des Wundrandes, mit Hinterlassung einer sehr gespannten, bläulich grauen Haut, statt der Narbe, heilen, erheischen für die Dauer der Nacht das Einstreuen von Pulvis lapid. calaminar., so daß die Geschwürflächen davon erfüllt werden und nur bei Tage die Anwendung der Chlorsolution, schließen dann aber sich auch zuverlässig. Innerlich wird dabei nur Antimonium crudum mit abführenden Mitteln verordnet, in allen Fällen aber ist schmale Diät und strenge Ruhe nothwendig. Auch bei fistulösen Geschwüren ist dies Mittel sehr nützlich und wird in die Gänge eingespritzt.

Ueber die Chlorurete bei Behandlung der Verbrennungen und Geschwüre hat Lisfranc seit 1825 eine Reihe von Untersuchungen angestellt, um den Wirkungsgrad der Chlorurete und ihren Einfluß auf die Vernarbung je nach den verschiedenen Zuständen der Geschwüre und der Wunden zu bestimmen. Nach den aus diesen Versuchen gewonnenen Resultaten regulirt Lisfranc (Bull. de Thérap. XV.) nun den Gebrauch dieser Mittel. Das Chlornatrum verdient den Vorzug vor dem Chlorcalcium, weil dieses bei aller gebrauchten Vorsicht an Kraft verliert und nicht zu allen Zeiten sich gleichbleibt. Die Kraft des bei Geschwüren und Verbrennungen anzuwendenden Chlorurets muß gewöhnlich drei Grade nach dem Chlormeter von Gay-Lussac haben. Wenn der Wundarzt dieses Instrument nicht besitzt, so muß er das Chlorurет von einem Pharmaceuten bereiten lassen, denn er darf nicht vergessen, daß die Chlorurete von 12, 15 u. 18°, wie man sie früher anwendete, caustisch wirken und das zu heilende Uebel verschlimmern. Lisfranc hat drei Eigenschaften an den Chlorureten erkannt; sie haben 1) eine beruhigende; 2) eine zertheilende; 3) eine Narben befördernde Wirkung. Nach diesen Eigenschaften richten sich die Indicationen ihres Gebrauches. Eine mäßige Entzündung ist die erste Bedingung, um eine gute Wirkung von den Chlorureten zu erhalten; eine zu lebhafte Entzündung würde jedoch eine Gegenanzeige bilden. Unter allen zu einer guten und raschen Vernarbung geeigneten Mitteln sind unstreitig die Chlorurete das beste. Sie dürfen aber erst dann in Gebrauch gezogen werden, wenn die Fleischgranulationen sich gehörig entwickelt haben und die ersten Rudimente der Narbe zum Vorschein kommen; dann befördern sie die Vernarbung so rasch, daß man in 10—12 Tagen Resultate erlangt, die man auf andere Weise kaum in 6—8 Wochen erzielt. Man muß hier, wie überall, nur mit dem dreigradigen Chlorurete beginnen und seine Activität je nach den Wirkungen verstärken oder schwächen. Der Kranke muß nach der Application etwas Wärme und ein leichtes Prickeln in der Wunde fühlen, was 12—15 Minuten anhält; findet diese Empfindung nicht statt, so muß das Mittel verstärkt, so wie umgekehrt durch den Zusatz von Wasser geschwächt werden, wenn der Schmerz zu lebhaft ist oder zu lange dauert. Die Schnelligkeit der Vernarbung durch die Chlorurete muß man sich durch die Eigenschaft dieses Mittels erklären, eine plastische Exsudation zu veranlassen, die sich schnell organisirt und die Continuitätslösung ausfüllt.

Gottel (v. Gräfe u. v. Walther Journ. Bd. VIII.) sagt über die Anwendung des Chlorkalkes: Chronische Fußschäden kommen in Elbing wegen der feuchten und niedrigen Lage des Orts außerordentlich häufig vor; stehen sie wie oft der Fall ist, mit allgemeiner scorbut. Kachexie in Verbindung, so verlangen sie auch die gesammte innerl. Behandlung, die vielmals mehr oder minder entbehrlich wird. Die Hauptsache bleibt aber in allen Fällen, mögen

allgemeine Krankheitserscheinungen in verschiedenen Graden mit ihnen zusammenhängen oder nicht, die äußerl. Behandlung mit zweckmäßiger Diät und Ruhe des Theils. Zur äußerlichen Behandlung wählt Gottel je nach Beschaffenheit des Falls Umschläge von kaltem oder lauchtem Wasser, Aqu. calc., Aqu. saturn., Aqu. phagedaenica, Kupfersalmiak ꝛc. hauptsächlich aber Umschläge von Chlorkalkauflösungen, da kein Mittel hier so viel leistet als dieses. Salben hat Gottel dabei ganz verwerflich gefunden und selten sind sie in unheilbaren Fällen als Schutzmittel, nie als Heilmittel brauchbar. Chlorkalkauflösungen besitzen, nach den Erfahrungen Gottel's, bei Behandlung chronischer Fußschäden immer den ersten Rang. Sie dienen nicht allein vorzugsweise zur Reinigung des Geschwürs und zur gänzlichen Tilgung des üblen Geruchs, der dieselben begleitet, sondern sie führen auch oft zur völligen Heilung der Geschwüre, wenn dieselben anders überhaupt heilbar sind und geheilt werden dürfen. In der Regel läßt Gottel 1—2 Drachmen Chlorkalk in 8 Unzen Wasser auflösen und mit dieser Lösung, mittels oft zu wechselnder, weicher Leinwandslappen, anhaltend Umschläge machen. Nur bei sehr unempfindlichen torpiden Geschwüren verstärkt er die Auflösung noch, deren er sich jetzt fast ausschließlich zur Behandlung chronischer Fußgeschwüre bedient. Es heilt dieselben zwar, wie alle Mittel, in der Regel auch nur langsam, doch am besten, sichersten und dauerhaftesten. Wo aber Heilung unmöglich ist, da verbessert es wenigstens ihre Beschaffenheit und macht sie für den Kranken und seine Umgebung erträglicher. Die Natur selbst verlangt übrigens und läßt daher in der Regel auch nur langsame Heilungen durch die Kunst zu, damit der Körper Zeit gewinne, sich allmälig an das Aufhören der gewohnten Ableitung, an Austrocknung der krankhaften Fontanelle zu gewöhnen, ohne weitern Nachtheil davon zu erleiden, zuweilen dürfen sie umgekehrt gar nicht geheilt werden und zu schnell nie, selbst wenn es gelingen sollte. Stand, Alter und der ganze übrige körperliche Zustand entscheiden darüber. Asthmatischen z. B. dürfen chronische Fußgeschwüre nie ganz geheilt werden, sonst folgt Brustwassersucht, wenn nicht noch zeitig genug der beste Arzt, die Natur, die sehr zur Unzeit geheilten Fontanelle wieder öffnet. Auch Brustwassersuchten hat Gottel als Folgen solcher nachtheiligen Heilungen, sowohl durch die Natur, als auch hauptsächlich durch die Kunst bewirkt eintreten gesehen, eben so sind Gottel Fälle im Krankenhause zu Elbing vorgekommen, wo an acuten Krankheiten Leidende, die zugleich chronische Fußgeschwüre hatten, schnell dahingerafft wurden, wenn im Verlaufe der Krankheit die Fußgeschwüre unglaublich schnell austrockneten und heilten, während in andern Fällen von gefährlichen acuten Krankheiten die Besserung sogleich begann, wenn im Verlaufe derselben mehr oder minder austrocknende Fußgeschwüre wieder gehörig in Fluß kamen. — Schließlich erwähnt Gottel noch beiläufig des nützlichen Gebrauches des Chlorkalkes gegen Tinea capitis, in Verbindung mit gleichen Theilen Ol. lini und der Auflösung desselben gegen Frostbeulen und Frostgeschwüre.

8) Compression. Ein mehrere Zoll im Durchmesser haltendes, jahrelang bestandenes Fußgeschwür wurde in der Pariser Charité durch die Compression mittels gefleisterter Binden nach der Baynton'schen Methode in weniger als einem Monate geheilt, während welcher Zeit man den Kranken nicht, wie man es gewöhnlich zu thun pflegt, im Bette liegen, sondern ihn gehen ließ, wodurch die Vernarbung fester und schneller erfolgt. Man erneuert nach dieser Methode den Verband alle 8—10 Tage und ätzt das Geschwür jedesmal mit Höllenstein. Auf diese Weise hat Boyer sehr viele mit alten Fußgeschwüren behaftete Personen mit dem glücklichsten Erfolge behandelt (Bull. de Thérap. T. VII.)

Wetherfield (Lancet 1841—42) benutzt den Feuerschwamm als Compresse über Geschwüre und besonders zur Verhütung von Geschwüren, weil diese weiche und weichbleibende Masse die Haut und entzündete Stellen vor Druck schützt, zu welchem Endzwecke er mit einem milden Pflaster bestrichen werden kann. Bei fistulösen Geschwüren ist er als graduirte Compresse, bei varikösen Venen allen andern Verbandmitteln vorzuziehen.

9) Cosmisches Pulver. Melion (Oestr. Wochenschr. 1844) sagt darüber: Dies Mittel wird einzig und allein bei atonischen Geschwüren angewendet, und zwar 1) wenn dieselben der Heilkraft andrer Mittel hartnäckig widerstreben; 2) wenn sie bei armen Leuten vorkommen, welche nur durch einen entzündlichen Zustand des Geschwürs gezwungen werden können, sich die zur Heilung derselben nöthige Ruhe zu gönnen; 3) wenn nicht nur der Rand, sondern auch die Schwäche des Geschwürs, als zur Granulation untauglich, entfernt werden müssen; 4) wenn die Geschwüre torpid, fistulös, durch ein Localleiden entstanden und nur durch Zerstörung der Fistelwand zu heilen sind. In diesen Fällen wird das Geschwür mit Wasser gereinigt, mit Pulv. Cosmi bestreut und, wenn nicht mäßige Entzündung eintritt, am 3. oder 4. Tag, ja 3—4 mal die Application wiederholt. Warme Fomentationen befördern die Abstoßung der Ränder und des Grundes des Geschwürs. Bei atonischen Fistelgängen soll eine Fischbeinsonde in Wasser, dann in das Cosmische Pulver getaucht und rotirend in und aus dem Canal geleitet und diese Manipulation soll, bis zum Eintritt einer entzündlichen Reizung alle 3—4 Tage ein oder mehrmal wiederholt werden. Die Granulation und Heilung wird durch warme Fomente oder durch die rothe Präcipitatsalbe unterstützt.

10) Decoctum Zittmanni. Schürmeyer. (Hufel. Journ. 1837) fand diese Composition bei atonischen Fußgeschwüren, je nach Umständen mit oder ohne Hungercur, sehr hülfreich, wenn den Geschwüren, was häufig der Fall ist, eine impetiginöse oder psorische Dyscrasie zum Grunde lag. Wo es nicht den erwünschten Erfolg herbeiführte, besserte es wenigstens wesentlich und eröffnete der Wirksamkeit andrer Arzneien eine gute Bahn.

11) Eihäutchen. Das von Hauffner bei einer Wunde der Oberlippe mit bestem Erfolge angewandte Eihäutchen ist kein neues Mittel. Brunzlow bediente sich desselben schon seit Jahren mit dem größten Nutzen. Es ist in mehrern Gegenden des Rheins als Hausmittel bekannt und er lernte es von einer Frau kennen, als er von der Stufe einer steinernen Treppe abglitt und sich dabei ein großes Stück Haut über einem Fußhacken abstieß. Mehrere Tage konnte er keinen Stiefel anziehen und da die Wunde sehr schmerzte, so machte er kalte Umschläge, einen Verband mit Ung. saturn u. s. w., doch ging die Heilung nur sehr langsam von Statten. Da ward ihm das Eihäutchen als schnellheilendes Mittel angerathen. Er legte es auf und fühlte schon nach einigen Stunden keinen Schmerz mehr, zog den Stiefel an und konnte ohne Schmerzen gehen. Nach mehrern Tagen fiel das Eihäutchen ab, worauf die Wunde ganz vernarbt war. Seitdem hat er dieses Häutchen oft angewendet und zwar besonders bei frischen, reinen, nicht zu tiefen Wunden, die noch durch erste Vereinigung heilen können, aber in keine Höhle dringen, selten bei ältern Wunden, die eitern und wo ein andrer Verband nicht gut haftet, bei allen denen, wo man einen Verband nicht gut anbringen kann, bei oberflächlichen reinen Geschwüren und besonders bei solchen, die in der Heilung so weit vorgeschritten sind, daß ihnen zur Schließung nur noch der nöthige Hautersatz fehlt und endlich bei allen Excoriationen wo Epidermis und wohl auch ein Theil des Corium verloren gegangen ist. Mäßige Entzündung schließt die Anwendung des Häutchens nicht aus. Dieses an der innern Fläche der Eierschale sich befindende Häutchen (Chorion) vertritt, als animalischer Stoff, gleichsam die Stelle der verloren gegangenen Haut; es schließt sich hermetisch an die Wundfläche und schützt sowohl vor Luft, als jedem andern Reize. Will man es anwenden, so bringt man die feuchte, dem Eiweis zugewendete Fläche auf die Wunde, und drückt es mit einem feinen Tuche sanft und überall gleichmäßig an die Wundfläche an. Sobald es trocken wird, haftet es sehr fest und bleibt ohne Binde liegen. Bringt man es auf die wunde Stelle, so erregt es etwas Brennen, dies läßt sehr bald nach und die Schmerzen verlieren sich schnell. Gewöhnlich bleibt das Häutchen so lange liegen, bis es von selbst abfällt und dann ist auch die frühere kranke Stelle vernarbt. Stieße sich vor der Heilung etwas vom Häutchen los, so ersetzt man es durch ein frisches Stück, ohne das darauf haftende wegzunehmen.

12) Höllenstein. Schweich (Oesterlen's Jahrb. I.) bediente sich gegen veraltete Fußgeschwüre mit augenscheinlichem Erfolge der von Fr. Simon vorgeschlagenen Pillenform: Rec. Argent. nitr. crystall. 3β. tere in mortario lapideo c. Aq. destill. paux. adde Pulv. rad. Altheae, sacch. alb aa 3j Aq. dest. q. s. M. exactiss. f. Pil. No. XC. consp. Pulv. rad. Alth. dent. in vitro clauso — in der Weise, daß er die erste Hälfte dieser Portion zu 3 Pillen 2—3 mal täglich, die zweite Hälfte zu 4 Pillen p. d., die zweite Portion zu 5—6 Pillen u. s. w. nehmen ließ. Das Maximum war bis jetzt 11 Pillen Morgens und Abends, also fast 1½ Gran. Kann der Kranke keine Pillen nehmen, so verordnete er: Argent nitr. cryst Jβ. solv. in Aq. dest. ℥β. S. 10—30 Tropfen in ½ Tasse nicht gesalzenen Haferschleim. Dies Mittel darf aber nicht nüchtern genommen werden, da hier die Salzsäure des Magensaftes fehlt, welcher den Silbersalpeter in Hornsilber verwandelt, worauf die Euphorie des Mittels beruht. Dieser Vorsicht ist Schweich auch geneigt den Umstand zuzuschreiben, daß er nie dunkle Hautfärbung bei seinen Kranken beobachtete, wie diese bei Epileptischen mehrfach gesehen worden. Die Hautkrankheiten, gegen welche es wirksam war, waren besonders Eczema chronicum u. Psoriasis diffusa u. inveterata, so wie impetiginöse Geschwüre am Unterschenkel, der sogenannte Salzfluß.

13) Jod. Hanke (v. Gräfe u. v. Walther Journ. Bd. 26) fand das Jod sehr wirksam gegen sinuöse Geschwüre, besonders aber bei alten Fußgeschwüren, obgleich dieselben allen andern Mitteln widerstanden hatten. Zuerst wurden mit der Tinctura Jodinae die Geschwüre, ihre Ränder und nächste Umgebung täglich 2—3 mal mit einem Haarpinsel bestrichen und dann das Glied eingewickelt. Ist die reine Tinctur zu reizend, so muß sie zur Hälfte mit Wasser verdünnt werden. Man muß aber mit der Anwendung dieses Mittels nicht eher aufhören, als bis die Heilung ganz vollendet ist.

Steinitz (med. Zt. v. V. f. H. in Pr. 1839) sah die herrlichsten Wirkungen von der Jodine, die er nach Lugols Anpreisung anwandte, gegen scrophulöse Geschwüre. Sehr bedeutende Geschwüre, selbst mit vorgeschrittener Zerstörung der Knochen wurden dadurch, besonders durch die Jodbäder geheilt. Zum Verbande der Geschwüre benutzte er die überaus wirksame Jodquecksilbersalbe.

Schwefeljoduretdämpfe fand Walker (Lancet 1838) in einem Falle gegen ein phagedänisches Schenkelgeschwür von bedeutender Tiefe und Umfange äußerst wirksam. Die Räucherungen wurden dreimal täglich angewendet und schon nach drei

Tagen hatte Schmerz und Gestank sehr nachgelassen, die Ränder des Geschwürs waren weniger livid, der Congestionszustand in den umgebenden Theilen gemildert. Nebenbei ward ein Waschwasser aus Alaun, schwefelsauren Zink und Wasser benutzt. Nach wieder sechs Tagen erschienen die Granulationen mehr compact, röther, die dunkeln Schorfe am Grunde der Wunde begannen sich zu lösen, es zeigten sich einzelne Stellen, welche mit ausgeschwitzter Lymphe bedeckt waren, die Ränder des Geschwürs entwickelten schon gesunde Thätigkeit. Die Congestion in den Capillargefäßen ward so viel als möglich durch passende Lage und sorgfältig angelegte Einwickelungen von den Zehen bis zum Knie beseitigt. So schritt die Heilung reissend vorwärts.

14) Kreosot. Dieses Mittel, welches besonders gegen krebsartige Geschwüre angewendet worden war, ward auch gegen andre Geschwüre versucht. So wandte es Meisinger (Oest. med. Jahrbb. 1834) als Kreosotwasser gegen cariöse, scrophulöse, syphilitische, fistulöse und faniöse Geschwüre fast immer mit auffallend günstigem Erfolge an. Nur mußte es eine längere Zeit fortgesetzt und an den schlimmeren Stellen zuweilen auch durch pures Kreosot mittels eines Pinsels aufgetragen, außerdem aber die Wunde möglichst trocken behandelt werden. Ein bösartiges Fußgeschwür, das fast die Amputation indicirte, die auch wohl später hätte gemacht werden müssen, heilte nach dreimonatlichem Gebrauche.

Otto (Casp. Wochenschr. 1835) versuchte dieses Mittel gegen Geschwüre mannigfacher Art, besonders gegen scrophulöse, rein und in wässriger Auflösung und fand, daß die Geschwüre zwar durch dieses Mittel sehr bald, gewöhnlich nach 24 Stunden, ein reineres Ansehen bekamen, aber dennoch nicht vernarbten, weshalb er, wenigstens bei alten Geschwüren, einer Auflösung des Chlorkalks den Vorzug giebt. Indessen minderte und verbesserte es die starke und schlechte Eiterung scrophulöser Geschwüre, machte diese reiner, verschlimmerte aber meist das allgemeine Befinden, indem nach Beschränken der Eiterung örtliche Schmerzen, Schlaflosigkeit, leichte Fieberbewegungen u. s. w. eintraten. Er hält deshalb das Kreosot bei scrophulösen Verschwärungen nicht für anwendbar.

Schmalz (Summarium 1835) versuchte es bei einem hartnäckigen Frostgeschwür einer Frau von 51 Jahren, das allen Mitteln getrotzt hatte. Es schien Besserung herbeizuführen, aber das Uebel ward schmerzhafter und die scheinbare Besserung war ohne Halt.

Neuere Versuche, mit diesem einst allmächtigen, jetztvergessenen Mittel sind uns nicht vorgekommen.

15) Kupfer, das schwefelsaure hat Brunzlow (Pr. V. Ztg. 1841) gegen Wunden und mannigfache Arten von Geschwüren gebraucht, und benutzt das Pulver zum Aufstreuen oder die Auflösung von 4—6 Gran auf die Unze Wasser zum Verband. Er hat es wirksam gefunden.

16) Lapidis divini solutio cum Laudano liquido Sydenhami et Aceto lithargyri fand Popper (Oest. med. Wochenschr. 1843) kräftig wirkend gegen Unterschenkelgeschwüre. Die Thatsache, daß diese Solution gegen Haarhautgeschwüre so ausgezeichnet heilwirkend ist, bewog ihn, sie gegen jene Geschwüre anzuwenden, welchen nicht etwa eine specifische organische Krankheit zum Grunde liegt, ohne jedoch dabei die Anzeigen für die innere Behandlung zu vernachlässigen. Er verordnet: Rec. Lapid. divini 3ß. solve in Aq. simpl. (bei bedeutendem Torpor und Atonie des Geschwürs: Aq. menthae crispae) ℥IV. adde Laudani liq. Syd. 3j Aceti lithargyri 3ß. Hiermit werden Leinwandläppchen gut angefeuchtet und täglich zweimal auf das gereinigte Geschwür gelegt.

17) Monesia leistete Martin St. Ange (Gaz. méd. de Paris 1839) treffliche Dienste bei Geschwüren von üblem Character, sie mochte nun in Salbenform oder als Pulver des reinen Extractes, oder die scharfe Materie in Gebrauch gezogen worden. Im Allgemeinen beruhigt die Salbe, wenn sie auf eine Wunde applicirt wird, den örtlichen Schmerz; die Tinctur bewirkt darin ein Gefühl von Hitze, welches schnell aufhört; das gepulverte Extract erregt sie mehr oder weniger und die pulverige scharfe Materie hat, wenn sie gut bereitet worden ist, eine besondere Activität, die energischer als die des Höllensteins ist; daher ist sie auch ein kräftiges Mittel gegen die fungösen, atonischen, übelaussehenden Geschwüre. In dieses Lob stimmen Desrosne, Henry und Payen ein, welche (Journ. des Connaiss méd-chir. 1841) über die Monesie chemisch medizinische Untersuchungen veröffentlichten.

18) Ruß benutzte als Surrogat des Kreosot Blaud (Rev. méd. 1834) und berichtet nicht ungünstig darüber.

19) Salzmutterlauge als Einspritzung bei fistulosen Geschwüren in Bäder davon empfahl Dürr (Hufel. Journ. 1840)

20) Seide, geölte empfiehlt Leigh nach Macartney's Weise gegen Geschwüre des Unterschenkels. Sein Verfahren ist: besteht noch in der Umgebung des Geschwürs Entzündung, so wird geschröpft, die Blutung unterhalten und nachher trockene Charpie darauf gelegt. Diese wird genau mit dem Stücke geölter Seide bedeckt, das Ganze von der Zehe an bis zum Kniegelenke mit Binden eingewickelt. Am andern Tage ist meistens die Entzündung, der Schmerz geringer, die Charpie warm befeuchtet und der Kranke kann besser gehen. Der Verband wird auf gleiche Weise bis zur Heilung täglich erneuert. Bei impetiginösen Geschwüren wendet Leigh Tinctur. Jodin. comp. mit Erfolg zum Benetzen derselben an. (Lond. med. Gaz. XXVII)

21) Sublimat hat Ordinaire (Gaz.

méd. d. Par. 1839) in Pulver aufgestreut gegen krebsige, scrophulöse, fistulöse und syphilitische Geschwüre, so wie zur Zerstörung von Cysten u. s. w. angewendet. Er hat dabei gefunden, daß die Gefahr der Aufsaugung desselben gering ist, weil er augenblicklich auf die absorbirenden Gefäße zerstörend einwirkt und durch den Eiweisstoff der cauterisirenden Gefäße zersetzt wird. Ordinaire pflegt gewöhnlich gleich beim ersten Verbande 2—3 mal nach einander aufzustreuen; die angewendete Pulvermenge variirt je nach der Dicke und der Natur der zu zerstörenden Theile, übersteigt aber nie mehr als 7—8 Gran. Sobald der Aetzsublimat mit einer Wunde in Berührung kommt, verursacht er einen sehr lebhaften einige Stunden anhaltenden Schmerz und eine beträchtliche Anschwellung die aber bald wieder verschwindet. Bei oberflächlichen krebsigen Ulcerationen reicht eine einmalige Application hin, meistentheils aber muß man sie wiederholen; im letztern Falle muß man aber den Abfall des primitiven Schorfes abwarten. Gewöhnlich läßt er 24 Stunden vergehen, bevor er aufs Neue cauterisirt. Die Vernarbung geht stets außerordentlich schnell von Statten.

22) Ulmen und Klettenrinde, über deren Nutzen bereits in Gräfe's und Walthers Journal 1826 berichtet ist, fand Günther (Hufel. Journ. 1839) in veralteten Fußgeschwüren sehr heilsam wirkend. Eine venöse, reizbare, starke Frau von 45 Jahren litt schon in ihrer frühesten Jugend an Geschwüren des linken Beines, die sich beim Eintritt der Regeln schlossen, seit einiger Zeit aber, wo die Menses zu stocken anfingen, wieder aufgebrochen waren, mit den Gefühlen eines bohrenden Schmerzes im Innern des Schienbeins verbunden. Da der Mann dieser Frau von Günther mit Glück an einem ähnlichen Uebel behandelt worden war, so wendete sich jene, nach langen fruchtlosen Versuchen mit andern Mitteln, endlich auch an diesen, der nur, nach vorausgeschickter Venäsection, einzig und allein folgendes Epithema in Gebrauch zog: Rec. cort. Ulmi, campest. interior., Radic. Bardanae ää. ℥j coque c. aq. font. lib; ad reman. ℥VIII. Colat. adde Plumbia. acet., Extract. Hyoscyam. ä ℥j M. Es wurden hiermit Compressen des Tags 3—4mal angefeuchtet und aufgelegt, worauf in 14 Tagen das Uebel sammt Schmerzen verschwunden war.

23) Wasserdämpfe. Bilson (a practical treatise on curative effects of simple and medicated Vapour, applied locally, in rheumatism, gout, white-swelling and other diseases, of the joints, in Ulcers of different kinds, in sanious skindiseases, particulary scalled head andringworm, inpiles and prostatic disease etc. London 1837) fand bei atonischen Geschwüren täglich ¾—1¼ stündige Dampfbäder von ziemlich hoher Temperatur sehr heilsam, zumal wenn den Dämpfen verdünnte Salpetersäure, Opium — oder Myrrhentinctus Morphium oder Kreosot beigemischt ward. Zwischen den Intervallen wurde Leinwand mit Wasser oder verdünnter Salpetersäure befeuchtet aufgelegt und das Glied, wo möglich, ruhig gehalten.

24) Die Ossbeck'sche Behandlung ist nicht nur gegen Syphilis und Radesyge, sondern auch gegen andere Geschwüre angewendet worden und wir verweisen für diese Behandlungsweise auf den Artikel Syphilis.

25) Resection. Bonnet (Arch. gén. de Par. 1838) verbreitet sich über dieses Verfahren gegen eine wenig bekannte Art von Geschwüren, welche auf kleine unter der Haut gelegene Abscesse folgen und beschreibt diese also: Die kleinen unter der Haut gelegenen Abscesse, welche diesen Geschwüren vorausgehen, und die man mit Ecthyma Impetigo und im Allgemeinen mit denen unter der Epidermis gelegenen Muskeln verwechselt, sind gewöhnlich das Resultat einer allgemeinen Affection, z. B. der Scropheln oder der Syphilis, der durch die Unterdrückung der Regeln, durch die lange Dauer der Wechselfieber im Organismus hervorgebrachten Veränderungen. Sie sind stets klein, in großer Anzahl vorhanden, und stehen auf einem und demselben Theile des Körpers dicht an einander. Nachdem sie lange Zeit die Haut, die sich erweicht und einen Theil ihrer Ernährungsmittel verliert, emporgehoben und abgelöst haben, öffnen sie sich durch eine leichte Ulceration, die dem Eiter einen Ausgang gewährt, und durch welche man mit einer Sonde leicht eindringen und die Ausdehnung der Hautablösung erkennen kann. Die abgelöste Haut wird allmälig, aber stets außerordentlich langsam, absorbirt. Ebenso langsam kommt sodann die Vernarbung zu Stande. Die Krankheit zieht sich aber nicht blos durch die lange Zeit, welche eine jede dieser Ulcerationen zur Vernarbung braucht, sondern auch durch die unaufhörliche Entstehung von neuen Abscessen, die ihre Perioden eben so langsam durchlaufen, wie die frühern, sehr in die Länge. Die auf die kleinen unter der Haut gelegenen Abscesse folgenden Geschwüre unterscheiden sich nur durch ihre geringe Ausdehnung von denen, welche durch die Eröffnung der kalten Abscesse entstehen, deren Vernarbung nur zu Stande kommt, wenn die durch die Eiterung abgelöste Haut durch die Natur absorbirt, oder durch die Kunst hinweggenommen wird. Sie haben die Form und die Ausdehnung derer, die auf die unter der Epidermis gelegenen Pusteln folgen, welche man mit dem Namen Ecthyma belegt, unterscheiden sich aber wesentlich von ihnen dadurch, daß die ihnen vorausgehende Eiterung sich unter der Haut, und nicht unter der Epidermis bildet. Die meisten Schriftsteller, welche über Herzkrankheiten geschrieben, und deßhalb das Ecthyma nicht von den kleinen unter der Haut gelegenen Abscessen unterschieden. Nur Cooper und Rayer und Cullerier sind nicht in diesen Irrthum verfallen.

Den Grund des Irrthums glaubt Bonnet darin zu finden, daß man die Ulcerationen, welche man zu den Herzkrankheiten rechnet, nicht mit der Sonde zu untersuchen pflegt. — Was nun die Behandlung dieser Geschwüre betrifft, so muß offenbar vor Allem eine innere Behandlung allem Andern vorausgehen, da diese kleinen Abscesse und Geschwüre das Resultat einer allgemeinen Krankheit sind; ist diese aber geheilt und dauern blos ihre örtlichen Wirkungen noch fort, dann ist eine örtliche Behandlung unumgänglich nothwendig, um die örtlichen Ursachen zu beseitigen, welche die Vernarbung verhindern. Die örtliche Behandlung findet zweitens da statt, wo die allgemeine Krankheit nur geheilt werden kann, wenn die örtliche Störung selbst gehoben worden ist. Die örtliche Behandlung besteht nun nach Bonnet darin, daß man das Geschwür in eine Wunde umwandelt, wozu man sich der Aetzmittel und des Bisturis bedienen kann, doch ist dem letztern im Allgemeinen der Vorzug zu geben. Wenn man jedes Geschwüre durch zwei halb elliptische und in den gesunden Partien gemachte Schnitte umgeht und den Grund des Geschwürs ebenfalls in der gesunden Partie hinwegnimmt, so kann man in einem einzigen Male und in einer kurzen Zeit alle Geschwüre in Wunden umwandeln und diesen die längliche Form, als die günstigste für die Vereinigung, geben. In dem Momente der Operation ist der Schmerz ziemlich lebhaft, doch hört er gleich nachher auf; die chronische Entzündung geht in den acuten Zustand über, und die ergossenen Produkte werden resorbirt oder organisiren sich. Bonnet verfährt dabei folgendermaßen: sind z. B. die Geschwüre am Unterschenkel vorhanden, so untersucht er zuerst die Anzahl der Geschwüre. Er bringt in das Centrum eines jeden eine Sonde ein, hebt mit ihrer Spitze die abgelöste Haut empor, und erkennt so die Ausdehnung der Ablösung; überall wo sich eine kleine Erhöhung kund giebt, untersucht er, ob nicht Fluctuation sich erkennen läßt. Ist diese deutlich, ist die Haut violett, so wird die Oberfläche und der Grund des Abscesses hinweggenommen; ist die Fluctuation dunkel, hat die Haut ihre natürliche Sensibilität und Dicke, so reicht ein einfacher Einschnitt hin. Ist nun durch diese Untersuchung die Zahl der zu machenden Resectionen ermittelt worden, so wird der Unterschenkel auf ein mehrfach zusammengeschlagenes Tuch gelegt, denn der Bluterguß ist immer beträchtlich dabei, und jedes Geschwür durch zwei elliptische in der gesunden Partie geführte Schnitte umschrieben, hierauf wird das Bisturi flach durch einen dieser Schnitte unter den Grund dieses Geschwüres geschoben und dieser wie die abgelöste Haut hinweggenommen. Diese kleinen Operationen werden so viele Male wiederholt, als die Zahl der Geschwüre erfordert. Alle gemachten Wunden werden mit trockner Charpie bedeckt, die man nach 3 oder 4 Tagen abnimmt, worauf man mit Heftpflasterstreifen, oder mit in aromatischen Wein getauchten Compressen verbindet. Bei den scrophulösen Geschwüren des Gesichts und der Nase, bei welchen Bonnet nicht so tief, als am Unterschenkel zu gehen wagt, und wo ein noch mit Eiter erfüllter Theil zurückbleibt, hat Bonnet diesen dadurch noch vollends zerstört, daß er ihn einige Tage nach der Excision mit einer dünnen Lage Arsenikpaste bedeckte. — Schließlich ist noch zu erwähnen, daß man diejenigen der in Rede stehenden Geschwülste, welche mit Syphilis zusammenhängen, nicht mit den syphilitischen Geschwüren verwechseln darf, welche auf Tuberkel folgen. Diese letzteren bestehen ohne Ablösung der Haut und können alle Formen, selbst die unregelmäßigsten annehmen.

26) Witlinger (Würt. Cor.-Bl. Bd. X.) empfiehlt folgende Behandlungsart der chronischen Fußgeschwüre, als eine einfache und sichere: Zuerst und vor Allem setzt man an den kranken Fuß Schröpfköpfe, zumal wenn die erkrankten Hauptpartien sich in einem entzündlichen Zustande befinden. Scheidet die ganze geschwürige Hautfläche Jauche aus, wie dieß z. B. bei den sogenannten Salzflüssen der Fall ist, so überdecke man die kranke Hautfläche mit Schröpfköpfen, sind dagegen wirkliche, tiefere Geschwüre vorhanden, so setze man die Schröpfköpfe auf die Umgegend; ist jedoch das Geschwür so klein, daß sich dasselbe mit dem Schröpfkopfe ganz bedecken läßt, so daß der Rand dieses über den Rand des Geschwüres hinausreicht, so setze man die Schröpfköpfe auf die Geschwürchen selbst. Daß man sich indeß, wenn beträchtliche Varicositäten vorhanden sind, in Acht nehmen muß, diese durchzuschlagen, versteht sich wohl von selbst. Weil nun das Schröpfen unter solchen Umständen allerdings bedeutenden Schmerz verursacht und doch zuweilen der Fall eintritt, daß man den Schnäpper zweimal einwirken zu lassen wünscht, so wende man diesen aus Schonung für die Kranken sogleich hintereinander an. Inzwischen kann es auch nöthig werden, die Application der Schröpfköpfe nach 8 Tagen zu wiederholen. Die heilsame Wirkung des Schröpfens besteht nun darin, daß die Entzündung und mit ihr die sehr oft heftigen Schmerzen sehr schnell gehoben werden und die Verhärtungen in der Umgegend schmelzen. Soll indeß das Schröpfen den gewünschten Nutzen haben, so muß unmittelbar nach Vollziehung desselben, ein angemessener Verband angelegt werden. Zu diesem sind erforderlich: 1) eine drei Finger breite und 8 — 10 Ellen lange Rollbinde; 2) Charpie, Leinwandstreifen und Compressen; 3) eine Auflösung von gr. β — $j\beta$ Merc. sublimat. corrosiv. auf $\bar{3}j$ Aqu. chamomillarem. Zuvörderst tränke man Charpiebäuschen und breite Leinwandstreifen mit eben erwähnter Sublimatsolution, bedecke dann

mit erstern die Geschwüre, mit letztern die kranke Umgebung derselben, lege über diese Leinwandstreifen und Charpiebäuschchen, dicke Compressen und wickele zuletzt den ganzen Fuß mit der Rollbinde ein, was ziemlich fest geschehen muß, besonders wenn die Geschwüre callöse Ränder haben, überhaupt aber beträchtliche Verhärtungen vorhanden sind. Eben beschriebenen Verband mache man des Tages zweimal und zwar so lange, bis die Geschwüre geheilt sind. Ist dies geschehen, so verbinde man nur einmal täglich und lege blos noch die mit einer etwas schwächern Sublimatfolution angefeuchteten Leinwandstreifen auf, bis die Haut ein gesundes Aussehen annimmt. Auch dann muß aber immer noch eine geraume Zeit lang die Binde angelegt werden, wenn auch weniger fest als bisher. Sind die Verhärtungen in der Umgebung der Geschwüre sehr beträchtlich, so erweist sich die bei jedem Verbande (wenigstens mehrere Tage hindurch) zu wiederholende Einreibung folgender Salbe sehr nützlich: ℞ Ungt. neapol. ʒjβ, Ungt. alth. ʒβ, Camphor. gr. vjjj. M. D. S. durch horizontale Lagerung des kranken Fußes wird natürlich die Heilung beschleunigt. In der Regel erfordert die Kur einige Wochen Zeit zur Vollendung der Heilung. Uebrigens versteht es sich von selbst, daß außer der angegebenen äußerlichen Behandlung eine eben nöthige innerliche nicht verabsäumt werden darf. Haben endlich die geheilten Geschwüre lange bestanden und reichlich abgesondert, so ist es immer wohlgethan, an einer passenden Stelle ein Fontanell anzulegen.

27) Mannsford'scher Verband bei varicösen Geschwüren. Cogevina (Memor. della Medic. contemp. 1843) sagt: In einem Falle hartäckiger, varicöser, nach vorausgegangener Syphilis entstandener Geschwüre an den Unterschenkeln, gegen welche ein, längere Zeit fortgesetztes, entzündungswidriges Verfahren, so wenig als die graduirte Compression der Vena saphena interna etwas vermochte, fühlte er sich endlich zur Anwendung des Mannsford'schen, von Orioli abgeänderten Verbands bestimmt. Derselbe besteht aus zwei Thalergroßen Platten, deren eine von Zink, die andere von Silber ist, und die unter sich durch einen langen, biegsamen Silberdraht verbunden sind. Die Application ist folgende. Ist die leidende Stelle am Fuß oder Unterschenkel, so wird an einer Stelle des Oberschenkels ein kleiner Einschnitt mit der Lanzette gemacht, auf diesen die Zinkplatte gelegt und durch Heftpflaster befestigt; hierauf werden Ober- und Unterschenkel mit dem Silberdraht umwunden und die Silberplatte auf den obern Theil der leidenden Stelle applicirt. Auch die letztere befestigt man mit Heftpflaster und belegt den übrigen Theil des Geschwürs mit Cerat. Eine lange Binde umhüllt endlich das Ganze. Alle Tage macht Cogevina einen neuen Einschnitt in eine andere Stelle des Oberschenkels, weil, wenn die Zinkplatte zu lange auf dem ersten Einschnitte liegen gelassen wird, ein zu beträchtlicher Schorf sich bilden würde. Die Silberplatte bleibt 4—5 Tage liegen, die Vernarbung an dieser Stelle ist dann erfolgt, sie wird dann weiter abwärts gelegt, bis überall Vernarbung entstanden ist. Auf diese Weise will Cogevina Wunden und Geschwüre innerhalb 20 Tagen geheilt haben, welche Jahre lang andern Mitteln widerstanden hatten.

28) Eine neue Behandlungsweise hartnäckiger Geschwüre hat Thyaudière (Bull. de Thérap. T. XVIII.) angegeben. Sie besteht darin, daß man das Geschwür in eine Wunde verwandelt, indem man mit zwei elliptischen Schnitten das Geschwür so umgeht, daß auch die ungleichen, oder abgelösten und gefranzten Ränder desselben mit in den Schnitt aufgenommen werden. Erheben sich die Fleischgranulationen über die Oberfläche der neuen Wunde, so werden sie mit Höllenstein reprimirt. Herpetische Geschwüre durchzieht Thyaudière mit einem Haarseile, um eine destructive Eiterung zu erhalten.

29) Mayer (Würt. Corr.-Bl. Bd. VIII.) bemerkt über Geschwüre: Bei allen Geschwüren, deren Heilung man versuchen will, handelt es sich zuvörderst um die Beantwortung der Frage: worin besteht der Entstehungsgrund des Geschwüres, oder von welcher Art ist die fortwirkende Ursache seines Daseins? Da sind nun vier Möglichkeiten denkbar, nämlich: 1) das Geschwür verdankt einer rein äußern Ursache seine Entstehung und wird durch eine solche unterhalten. 2) Die Veranlassung zur Entstehung des Geschwüres war gleichfalls eine äußere, das einwirkende Moment aber von der Art, daß es in einem selbstgesunden Organismus sowohl örtlich, als weiterhin auch allgemein die Säftemasse dergestalt krankhaft zu metamorphosiren vermag, daß das einmal entstandene Geschwür das Material zu seinem Fortbestehen sich selbst liefert, wie dieß z. B. bei der venerischen Ansteckung der Fall ist. Oder aber eine äußere Schädlichkeit trifft einen Körper, der bereits den Keim einer Dyskrasie in sich trägt und nur eine Gelegenheit zur deutlichen Entwickelung desselben durch Bildung eines Geschwüres erwartet. 3) Das Geschwür entsteht ohne die geringste äußere Veranlassung von selbst, wenn sich im Organismus eine Dyskrasie irgend einer Art bis zu dem Grade entwickelt hat, daß sie eines eignen Ableitungsorganes bedarf. In diesem Falle bildet das Geschwür gleichsam den Reflex der innern Krankheit. 4) Endlich entstehen zuweilen Geschwüre in Folge zu tief gesunkener Lebenskraft, indem entweder aus Mangel an gehörig reger Circulation des Blutes in vom Herzen entlegenen Theilen des Körpers das Leben allmälig erlischt, und theilweiser Tod eintritt, wie z. B. bei Gangräna senilis, oder wenn bösartige acute Krankheiten, wie z. B. der Typhus, metastatische Ab-

rungen auf entfernte äußere Theile des Körpers machen, wobei die schon vorher sehr geschwächte Lebenskraft nicht energisch mehr einwirken kann, weshalb die metastatisch befallenen Theile gleichfalls brandig absterben. Allen Geschwüren nun, welche auch immer ihre Entstehungsart oder ihr specifischer Charakter sein mögen, kommt, sobald sie sich nur als solche beurkunden, gemeinsam eine dem Granulationsprocesse entgegengesetzte Tendenz zu, die nämlich, die vorhandenen organischen Bildungen zu zerstören, denn wie dort aus der allgemeinen Quelle des Lebens, dem Blute der plastische Faserstoff ausgeschieden wird, um zum organischen Gewebe für die neue Bildung zu werden, so werden hier die festen Theile gleichsam durch einen organischen Zersetzungsprozeß in ihre einzelnen Bestandtheile zerlegt, dadurch außer den Bereich des Lebens gebracht und dem Chemismus der Verjauchung preisgegeben. Dies ist also der wesentliche Character aller Geschwüre, inzwischen unterscheiden sich die einzelnen Arten derselben sehr hinsichtlich der Schnelligkeit, mit welcher dieser Zersetzungsproceß vor sich geht, was theils von ihrem specifischen Character, theils von anderen Einflüssen abhängt. Dieser Zersetzungsproceß gehe aber rascher und langsamer vor sich, so genügt er doch immer, ein Geschwür von jeder eiternden Fläche zu unterscheiden. Nach dem, was eben über die verschiedene Entstehungsart der Geschwüre gesagt worden ist, läßt sich auch schon auf das gegen sie erforderliche therapeutische Verfahren schließen. Als oberstes Grundgesetz für die Behandlung aller Geschwüre gilt aber, dem organischen Zersetzungsprocesse, der eben ihren wesentlichen Character ausmacht, entgegen zu arbeiten, die plastische Bildung einzuleiten und den Granulationsproceß zu befördern. Es leuchtet ein, daß man bei Ausführung dieser Indikationen sowohl auf die specifische Ursache, als auch auf den jedesmaligen pathologischen Character des Geschwüres, d. h. ob derselbe erethischer oder torpider Natur sei u. s. w., wesentliche Rücksicht nehmen müsse. Im Allgemeinen wird man auch hier annehmen dürfen, daß Geschwüre der ersten Art, d. h. solche, die rein äußern Ursachen ihre Entstehung verdanken oder durch dergleichen unterhalten werden, und dabei noch nicht so veraltet sind, daß sich der Organismus gewissermassen an sie gewöhnt hat, durch blos äußerliche Mittel geheilt werden können oder dürfen. Geschwüre hingegen, die zwar auf Einwirkung eines äußern Einflusses entstanden sind, der aber von der Art war, daß er die organische Säftemasse weiterhin selbst pathologisch umzuändern vermag oder die Veranlassung wurde, daß sich eine schon längst im Körper bestehende Dyskrasie durch Bildung eines Geschwürs auch äußerlich kund gab, möchten wenigstens in einem spätern Zeitraume durch blos äußerliche Mittel kaum zur Heilung zu bringen sein, oder wenn es auch gelänge, nicht ohne üble Folgen. Hieraus folgt von selbst, daß gegen Geschwüre der 3. und 4. Art, d. h. gegen solche, wo das Geschwür nur den Reflex eines innern Krankheitsprocesses und gleichsam das Ableitungsorgan für den pathischen Stoff desselben ist, rein äußerliche Mittel nichts vermögen, sondern nur Unterstützungsmittel, nichts desto weniger jedoch zum Gelingen der Kur oft wesentlich nothwendig sein können. Zur Bestätigung der eben ausgesprochenen Behauptung kann folgende Krankheitsgeschichte dienen.

Ein 15jähriger Jüngling von enschieden scrophulösem Habitus, beklagte sich eines Tages gegen Mayer, daß er sich den Fuß vertreten habe. Verf. fand denselben auch wirklich um das Fußgelenk etwas angeschwollen, geröthet und bei der Bewegung, die indeß noch möglich war, schmerzhaft und verordnete deshalb an beiden Seiten genannten Gelenkes zuerst Blutegel, dann kalte Umschläge. Hierauf schien anfänglich einige Besserung eintreten zu wollen, allein nach einigen Tagen schwoll das Gelenk nur um so stärker, schmerzte noch mehr bei jedem Versuche, es zu bewegen, und vertrug auch die kalten Umschläge nicht mehr, weshalb Dr. Mayer statt letzterer Quecksilbersalbe einreiben und trockene Bähungen mit narkotischen Kräutern gebrauchen ließ. Nach mehrtägigem Gebrauche dieser Mittel erhob sich zu beiden Seiten der Knöchel die Geschwulst, verrieth Neigung zur Eiterung und wurde deshalb, statt mit den bisher angewendeten trocknen Kräuterkissen, mit erweichenden Kataplasmen bedeckt. In der That erweichten sich nun auch die erhabensten Stellen derselben zu beiden Seiten des Fußes dergestalt, daß Mayer der Natur durch künstliche Eröffnung derselben, zu Hülfe kommen zu müssen glaubte. Allein zwei Einstiche, einer an der innern, der andere an der äußern Seite des Fußgelenkes, förderten nur etwas blutige, mit wenigem Eiter vermischte Lymphe zu Tage. In der Meinung, den Abscess zu früh geöffnet zu haben, verband Mayer mit Charpie und ließ mit den Umschlägen fortfahren. Aber die gehoffte stärkere und bessere Eiterung trat nicht ein, die künstlichen Oeffnungen verwandelten sich in täglich an Größe zunehmende, von umgeworfenen knorplichten Rändern umgebene Geschwüre, welche statt eines guten Eiters eine schlechte Jauche absonderten. Gleichzeitig verschlimmerte sich das Allgemeinbefinden des Kranken zusehends, er wurde bettlägerig, bekam ein kachectisches Ansehen, verlor den Appetit, fieberte und zerfloß fast in Nachtschweißen. Weder China mit Extr. cicut. und Elix. acid. Halleri innerlich, noch Digestivsalbe mit Myrrhe und Extr. cicut., eine Auflösung des Höllenstein, Streupulver aus China, Rheum und Myrrhe äußerlich, leisteten die erwartete Hülfe. Eben so wenig that der längere Zeit fortgesetzte innerliche Gebrauch des Jod's. Da empfahl Mayer,

als letztes Mittel, dem Kranken Soolbäder, weil derselbe diese aber nicht sogleich gebrauchen konnte, hielt er es für Pflicht, in der Zwischenzeit unter gleichzeitiger Anwendung der Bainton'schen Heftpflasterstreifen und Einwickelung des Fußes auch noch einen Versuch mit dem Ol. jecor. aselli zu machen. Wie groß war aber seine Freude, als er wahrnahm, daß unter dem Gebrauche dieser Mittel nicht nur das Allgemeinbefinden des Kranken sich besserte, sondern auch das Geschwür sich reinigte, die Ränder desselben schmolzen und eine gutartige Eiterung und Granulation an die Stelle der bisherigen Jauchung trat. Eine 5—6 Wochen lang fortgesetzte Anwendung der genannten Mittel reichte hin, den Kranken vollkommen herzustellen. — In eben mitgetheiltem Falle mochte wohl die äußerliche, wie die innerliche Behandlung gleichviel zur Heilung beigetragen haben, so daß diese schwerlich gelungen sein würde, wenn nur eine von beiden stattgefunden hätte. Ueberhaupt aber gehören die beiden Mittel, denen Mayer hier die Heilung zu danken hatte, zu den wichtigsten bei Behandlung von Geschwüren. Die Bainton'schen Heftpflasterstreifen können bei allen Arten Fußgeschwüren, sobald dieselben nur nicht in einem Zustande allzugroßer Reizung sich befinden angewendet werden und zwar, ohne daß man nöthig hat, zuvor die Reinigung der Geschwüre abzuwarten, da sie selbst wesentlich zur Reinigung beitragen. Denn sie wirken offenbar nicht sowohl vermöge ihrer medicamentösen Bestandtheile, sondern indem sie durch gelinden und gleichförmigen Druck den Tonus in den atonischen und somit den Verflüssigungsproceß begünstigenden Theilen allmälig wiederherstellen, wodurch der Verflüssigungsproceß zurückgedrängt und eine bessere Eiterung herbeigeführt wird. Da nun das Wesen aller Geschwüre in einem Zersetzungsprocesse besteht, der durch Tonlosigkeit des Theiles begünstigt wird, so folgt, daß Alles, was den Tonus wiederherstellt, der Verjauchung Einhalt thun muß. Was den Leberthran anlangt, so sind dessen ausgezeichnete, wohl hauptsächlich von dem in ihm enthaltenen Jod abhängige Heilwirkungen bei scrophulösen Leiden zu bekannt, als daß es nöthig wäre hier noch länger darüber zu verhandeln.

30) A. T. S. Dobb: über die Behandlung der varicösen Geschwüre. (Lond. med. Gaz. Vol. XXV. p. 469) Velpeau's Methode, die varicösen Geschwüre durch Einführung von Nadeln unter dieselben zu heilen, wurde im Krankenhause zu Chichester innerhalb eines Jahres an 11 Individuen angewandt. Es wurden eine oder mehrere Nadeln unter die Vene geführt und dabei die umwundene Ligatur applicirt. Zehn Fälle verliefen glücklich; der krankhafte Zustand der Venen wurde beseitigt und die davon abhängenden Geschwüre geheilt. In einem Falle gelang zwar die Obliteration der krankhaften Venen, aber die Geschwüre ließen sich nicht wegbringen. In drei Fällen entstanden durch die Application der Nadeln heftige Zufälle; einmal klagte ein Patient dabei über heftige Schmerzen in der Fußsohle. Im zweiten dieser Fälle folgte eine Ulceration auf die Einführung der Nadeln, doch gelang die Kur endlich vollkommen. Im dritten Falle bildete sich eine Venenentzündung, die jedoch schnell der Behandlung wich. Da die in der unmittelbaren Nähe der Ligatur entstehende Entzündung, welche, so lange die Nadel noch darin steckt, allmälig zunimmt, das wichtigste, die Heilung vermittelnde Moment ist, und dieselbe nur so lange unterhalten werden darf, als bis dieser Zweck gerade erreicht ist, so ist es nöthig, die Dauer dieses entzündlichen Heilprocesses genau zu reguliren. Duke und Dobb fanden, daß im Allgemeinen eine Zeit von 4—8 Tagen zur Erreichung dieser Wirkung hinreiche, die genauere Bestimmung dieses Zeitraums jedoch von den individuellen Umständen abhänge. Wenn an der Einstichstelle die Ulceration beginnt, so ist es Zeit, die Nadel auszuziehen, und meistens ist dann die Entzündung zur Verschließung der Vene ausreichend. Hat man die Nadel entfernt, bevor noch die Eiterung begonnen hatte, so muß die Operation wiederholt werden, weil die Circulation durch das krankhafte Gefäß von Neuem begonnen hat. Dagegen darf man auch keine zu große Ulceration abwarten, da sonst bedenkliche Geschwüre entstehen und die Heilung wenigstens sehr aufhalten können. Die einzige Nebenbehandlung besteht in sparsamer Diät, liegender Position, und nach Ausziehung der Nadeln, in warmen Wasserumschlägen. Sollte die Entzündung dennoch über Gebühr steigen, so muß dagegen eingeschritten werden. — Die Zeit, die zur ganzen Cur erfordert wird, variirt nach den innern und äußern Verhältnissen. Die kürzeste Zeit, die im Chichester-Spital zur Heilung erfordert wurde, betrug 3 Wochen, die längste 7 Wochen. — Einige Mal war eine Nadel zur Cur hinreichend, zuweilen war es wirksamer, 2 Nadeln in einer Entfernung von etwa 2" von einander unter dieselbe Vene zu inseriren, doch erlaubt oft die geringe Ausdehnung der Geschwulst dieses Verfahren nicht. Es ist jedoch immer erwünscht, mehr als eine Nadel einstechen zu können. Oft hat man eine, zwei, selbst drei und vier Nadeln nöthig, wenn die Heilung bei einer u. s. w. nicht oder nur unvollständig vor sich geht. — Obgleich die vorliegenden Beobachtungen an Zahl nur gering sind, so liefern sie doch fast ohne Ausnahme den Beweis, für die große Wirksamkeit einer Behandlungsweise, die gegen eines der lästigsten Uebel gerichtet ist, und daher alle Beachtung verdient!

31) Dr. Ph. Boyer hat eine Behandlungsweise der Geschwüre der Unterschenkel, wobei der Kranke, weder ein besonders Regim noch

Ruhe zu beobachten braucht, veröffentlicht (Gaz. méd. de Paris No. 12 et 13. 1841) welche darin besteht, daß man 1) vom ersten Tage an den kranken Unterschenkel mit Klebpflasterstreifen in der ganzen Ausdehnung des Geschwürs umgiebt, dessen Natur und gegenwärtiger Zustand mag sein, welcher er wolle, und 2) die Gliedmasse mit einem Schnürstrumpfe oder einer Binde bedeckt. Hierbei kann der Kranke seinen Beschäftigungen nachgehen und braucht kein besonderes Regim zu beobachten. Zu den Klebstreifen benutzt Verf. das Kmpl. diachyl. comp. und statt der Leinwand nimmt er Calicot, weil letzterer eben so fest, wie jene, aber weit wohlfeiler ist. Er glaubt, und wohl mit Recht, daß die Heilung hauptsächlich durch Absperrung der atmosphär. Luft zu Stande komme. Uebrigens ist dieser Verband dem Wesen nach ein Baynton'scher, unterscheidet sich aber von demselben in folgenden Punkten. 1) Baynton kreuzt die Streifen über dem Geschwüre, um die Ränder desselben einander zu nähern; Verf. kreuzt sie an jeder andern Stelle, nur nicht auf diesem, weil sonst der Eiter den Verband an der Kreuzungsstelle lostößt. 2) Baynton bedient sich eines Pflasters, welches, ihm zufolge, nothwendig ein Eczema hervorbringt; Verf. wendet ein Pflaster an, welches nur bei manchen Kranken Eczema veranlaßt, und es sind folglich die von Baynton empfohlenen Waschungen mit kaltem Wasser unnütz. 3) B. verbindet die Kranken täglich ein- und ist die Eiterung sehr reichlich, zwei Mal. Verf. verbindet sie aller 3 oder 4 Tage in den schlimmsten Fällen, oft aber nur aller 7 oder 8 Tage. 4) B. sagt, daß die Kranken dabei ohne Nachtheil gehen können; nach dem Verf. ist das Gehen zur Heilung unumgänglich nothwendig. 5) B. hält ein hygieinisches und diätetisches Regim in manchen Fällen für nützlich; Verf. in keinem.

32) Schlesier (Med. Zeitg. v. V. f. H. in Pr. 24. Novbr. 1841) empfiehlt gegen Geschwüre zwischen den Zehen (ein so äußerst hartnäckiges Leiden) den rothen Präcipitat, welchen er einen Tag um den andern dick auf die Geschwüre streut und sodann mit trockner Charpie verbindet. Auch wo nicht der geringste Verdacht von Syphilis vorhanden war, soll sich dieß Verfahren in der kürzesten Zeit bewährt haben.

33) Signoroni (Klinische Uebersicht der praktisch-chir. Schul. auf der k. k. Universität zu Padua während des Triennium von 1830 bis 1833) bemerkt über die Behandlung der Geschwüre, daß dieselbe, gleichviel ob sie idiopathisch oder sympathisch, sich immer gleich bleibe, und nur nach der vitalen Beschaffenheit derselben sich richte. Solcher Beschaffenheiten oder Phasen eines Geschwüres giebt es drei: 1) Hypersthenie; 2) Hypersarkosis und 3) Atonie. — Callositäten, Oedem, Varices, Caries, Fisteln sind nur Complicationen. Die Berjauchung ist nach ihm die Hypersarkosis, weil es der Fehler ist, in welchen die Geschwüre am meisten übergehen. Die örtlichen Mittel, deren man sich bediente, sind: erweichende Umschläge; laue Bäder; trockne Charpie; Höllenstein und Heftpflaster. Der erweichende Umschlag dient gegen einen hohen Grad der Hypersthenie; ist dieser beschwichtigt, so findet das lauwarme Bad bis zur Erscheinung einer gesunden Granulation Platz. Beide Mittel dürfen nicht über den angegebenen Zeitpunkt hinaus angewendet werden, wenn nicht Wucherungen sich bilden sollen. Um nun das Geschwür in dem Grade der adhäsiven Entzündung, wie sie bei Wunden genannt wird, zu erhalten, bedient man sich der trocknen Charpie, diese befördert die Secretion eines guten Eiters und die Erzeugung einer gesunden Granulation; S. erklärt sie für ein wahres Sarcoticum, und er hörte auf, ihre Wirkung allein für reizend zu halten, als er sah, wie sich unter dem gleichzeitigen Gebrauche von trockner Charpie und erweichenden Umschlägen Geschwüre im Zustande von Hyperfthenie schnell reinigten, Geschwüre, die vor dieser Behandlung gar kein Mittel vertrugen. Daher ging er selbst bei entzündlichen Geschwüren, möglichst schnell zu einer trocknen Behandlung über. Außerdem schreibt er der trocknen Charpie auch eine geringe cauterische Wirkung zu, die aber nur hinreiche, den geringsten Grad von Wucherung zu beseitigen; bei höherem Grade müsse man sich des Lapis infern. mit einer trocknen Behandlung bedienen, in noch höhern Graden Butyrum Antim., den Lapis caust. chirurg. und endlich das Feuer anwenden; letzterem sei, wo ein heftiger Reiz vermieden werden müsse, das Messer vorzuziehen. Ist nun auf irgend eins dieser Mittel die Hypersarcosis zerstört, so befindet sich das Geschwür im Zustande der Hyperfthenie oder der regelmäßigen Granulation, und es wird je nach dem einen oder dem andern entweder mit erweichenden Umschlägen oder trockner Charpie behandelt. Die Atonie erfordert dieselben Mittel, wie die Hypersarcosis, nämlich trockne Charpie und den Höllenstein. Die Heftpflasterstreifen finden ihre Anwendung nicht gegen eine der oben genannten Phasen der Geschwüre, sondern gegen eine Complication, nämlich die Callosität. An fünf Fußgeschwüren mit callösen Rändern bewährten sie ihre schmelzende Wirkung, ja ein ausgebreitetes zwölfjähriges Geschwür am Schienbein heilten sie in 3 Wochen. Außer der schmelzenden Wirkung haben die Heftpflasterstreifen auch eine reizende und eine mechanisch vereinigende. Die reizende, die von der Pflastermaterie selbst herrührt, wird bisweilen so heftig, daß man zu einer andern Behandlung übergehen muß, doch bleibt ihre Anwendung auch bisweilen in solchen Fällen noch nützlich, wenn man trockne Charpie unter ihnen anbringt. — Die innerliche Behandlung bei

sympathischen Geschwüren erfolgt nach den gewöhnlichen Indicationen und Erfahrungen; die Jodine will der Verf. bei Scropheln nicht loben.

34) William Eccles hat im Jahr 1834 Beobachtungen über Geschwüre und deren Heilung besonders am Bein in einem Werkchen (Observations on the ulcerative process and its treatement particularly when affecting the leg) mitgetheilt. Nach ihm sind die Gesetze, unter welchen die Verschwärung fortschreitet, höchst unvollkommen und die Ursachen dieser Erscheinung fast gänzlich unbekannt, die Verschwärung selbst ist als Substanzverlust in der äußern Haut und deren Umgegend zu betrachten. — Das einfache Geschwür, von ihm reparatives genannt, heilt auf dem schnellsten Wege zu, ist also eine eiterabsondernde Fläche ohne örtliche Complication, und folgende Merkmale documentiren dasselbe: der Stand ist höher als die Umgebung, so daß der Grund tiefer erscheint, als er wirklich ist; jener ist rein und abgerundet, die Gestalt des Geschwüres ist verschieden, aber niemals sieht man Buchten oder Vertiefungen. — Die Oberfläche eines kleinen Geschwürs bedeckt sich, der Luft ausgesetzt, mit einem Schorfe, der die Heilung sehr befördert, indem er die darunter liegenden Theile feucht erhält. Kommt ein solcher nicht zu Stande, so überzieht sich die vertiefte Geschwürfläche mit gutem Eiter, der zum Wiederersatz jedesmal nöthig ist. Auf dem Grunde finden sich zuweilen, besonders auf der Aponeurose oder auf dem Knochen, Anhänge von zäher Masse, die zwischen Wolle und Milch in der Mitte stehn. Die Zellgewebsschichte oder sogenannte Geschwürshaut liegt ungefähr $\frac{1}{2}$''' tief unter den Fleischwärzchen der Geschwürshaut.

Die Abweichungen von der Norm im Verlaufe vieler Geschwüre hängt theils von der specifischen Natur der Ursachen, theils von der Struktur des Theils, worin sie ihren Sitz haben, ab. Die nicht reparativen Geschwüre sich nach ihm 1) solche, die vorzüglich durch Veränderung in den umgebenden Theilen charakterisirt werden; 2) die durch krankhafte Beschaffenheit ihrer Oberfläche sich auszeichnen und 3) die durch constitutionelle Ursachen sich auszeichnen. — Die Beschaffenheit der Umgebung hängt von der Zufuhr des Blutes ab und giebt sich durch Mißfärbung zu erkennen. Wird die Entzündung im Umfange stärker, so verändert sich die Absonderung, wird jauchig und stinkend, zuweilen blutig, immer profus. Liegt eine constitutionelle Ursache zum Grunde, so muß man die Plethora oder die krankhafte Beschaffenheit der Verdauungswerkzeuge heben. Wenn örtlich nicht sogleich antiphlogistisch durch Ruhe, hohe Lage, kaltes Wasser und örtliche Blutentziehungen verfahren wird, so unterliegt das Geschwür materiellen Veränderungen, und statt vorher wenige Tage, werden jetzt Monate zur Heilung nöthig. Bei großer Empfindlichkeit sind Waschungen mit Bleiwasser und Opium nützlich, sonst kaltes Quellwasser. Ein Verband mit Fett stiftet oft viel Unheil, denn die Salben sind fast immer ranzig. Man erkennt ihre schädliche Einwirkung aus der Veränderung der gesunden mit Fett in Berührung kommenden, wenn auch täglich rein gewaschenen Hautstellen; sie werden unnatürlich glatt, wie gesotten und verlieren alle Haare und Papillen. — Auf dieselbe äußerliche Weise werden auch die Anfälle von rosenartiger Entzündung behandelt, die sich von Zeit zu Zeit einfinden. Bei unmäßigen Personen giebt man dabei gelinde Abführmittel, bei alten und geschwächten hingegen China und andere Reizmittel. Droht die Krankheit ernsthaft zu werden, so paßt für beide Fälle eine Auflösung von salpetersaurem Silber, die zuerst durch Higginbotton bekannt geworden ist. — Bei Geschwüren mit chronischer Entzündung ist die Röthe geringer, aber weit verbreitet, mit Ausnahme der rosenartigen Entzündungsanfälle. Die Umgegend, besonders am Fuß, ist ödematös und häufig varicös. — Die Heilung geschieht einzig in der zweckmäßigen Anlegung einer Binde, die fast nur in diesen Fällen paßt, oft aber von Einigen zur Unzeit gegen alle Geschwüre angewendet wurde. Dadurch wird der Kreislauf in der Haut vermindert, indem die Gefäße zusammengedrückt werden, während der Totalkreislauf des Gliedes gehindert wird. Zu den Binden empfiehlt er dünnen Flanell oder Baumwolle, in Deutschland sind die Leinwandbinden gebräuchlich. Nimmt man Pflaster dazu, so müssen diese gut kleben, z. B. 8 Thl. Empl. diachyl. und 1 Thl. Cer. Sapon. Pflastereinwickelungen unter den Binden nützen nichts, nur wo ein Theil varikös ist, oder das Periosteum verdickt ist, sind einzelne Pflasterstreifen zu empfehlen, indem dadurch ein vermehrter Druck ausgeübt wird. — Das habituelle Geschwür bildet die zweite Classe, das trotz aller Mittel sehr schnell seine frühere Beschaffenheit annimmt. Die krankhafte Absonderung kann zuweilen schon durch einige wenig reizende Waschungen geheilt werden, in andern Fällen unheilbar sein. Hier soll man rein empirisch verfahren, mit den Mitteln wechseln, bis das passende gefunden. Die letzte Ursache dieser habituellen krankhaften Absonderung ist nach ihm sowohl in den Mündungen der absonderden Gefäße, als in der Thätigkeit der entfernten in der Umgegend gelegenen Blutgefäße, oder endlich in der Zellgewebsschichte des Geschwürsbodens zu suchen. Die Behandlung richtet sich nach der Ursache, daher sind bald Reizmittel, bald antiphlogistische oder resorbirende Mittel anzuwenden. Leidet die Oberfläche, so sehen die Granulationen blaß aus, sind hervorragend und die Absonderung ist dünnflüssig. Hier passen adstringirende Mittel, als: Auflösung von schwefelsaurem Kupfer, Zink oder Alaun. Die dritte

Art erkennt man aus der Verhärtung der Ränder, der geringen Menge Eiter und aus dem Mangel von Empfindlichkeit. Hier sind Bandagen und Reizmittel und innerlich Quecksilber und Jodine anzuwenden. Jodine hilft fast in allen Fällen, und wo dies nicht der Fall ist, muß man zum Messer greifen.

Bei constitutionellen Leiden wird gewöhnlich (in England) nur der Zustand des Darmkanals und in neuerer Zeit des Gefäßsystems berücksichtigt, die specifischen Dyskrasien werden aber übersehen. Er räth demnach vorzüglich die äußere Gestalt der Geschwüre zu berücksichtigen und 1) bei Geschwüren mit Borken und Schuppen der Haut, die trocken und wenig entzündet sind, Arsenik, Schwefel oder Mittel, welche eine entschiedene Wirkung auf die Schleimhäute haben, ohne daselbst eine starke Absonderung zu erregen, anzuwenden. 2) Mercur, Jodine bei Geschwüren mit Verhärtungen, oder die sich sehr vergrößern, in Gaben, daß eine constitutionelle Reizung nicht blos Durchfall erfolgt. 3) Chinin und Schwefelsäure bei Geschwüren mit beträchtlicher Absonderung, diese mag gut oder schlecht beschaffen sein. Bei alten Trinkern und Menschen, die viel von Hunger und Wetter gelitten haben, sind kleine Dosen Chinin mit Mercur besonders vortheilhaft. 4) Geschwüre mit scharfen, schwarzen, umgebognen Rändern, entfernt sich den phagedänischen nähernd, erheischen bei jungen, plethorischen Kranken Blutentziehungen und andere antiphlogistische Mittel, bei alten und geschwächten Ruhe, Enthaltsamkeit, leichte Purganzen und antiphlogistische Behandlungsweise, mit steter Rücksicht auf constitutionelle Schwäche. Bei großen Geschwüren muß man, selbst bei jungen Individuen, noch ehe der Charakter derselben sich ändert, zur China und andern Tonicis greifen. Bei alten Geschwüren soll man sich nicht mit Blutlassen und Abführmitteln begnügen, sondern künstliche Geschwüre anlegen und Mittel anwenden, die außer der Absonderung des Darmkanals, auch Haut und Nieren anregen.

35) Dr. Conté (Arch. gén. 1843) hat folgende interessante Abhandlung veröffentlicht: — Guy de Chauliac verband die Fußgeschwüre mit Baumwolle und wandte den Compressivverband an, fomentirte die austrocknenden mit lauem Wasser, behandelte die zu reichlich absondernden mit Exsiccantibus, mit verdünntem Wein und Weinessig, auch wandte er mit Quecksilber überzogene Bleiblatten an; sein Hauptaugenmerk war auf Linderung der Schmerzen gerichtet. Aehnlich verfuhr Ambroise Paré, der sich namentlich auch der Bleiblatten bediente; er verwirft das öftere Verbinden der Geschwüre, da er den Luftzutritt fürchtet; er wendet ebenfalls den Compressivverband an, welcher weder zu fest noch zu locker liegen und mit schweren herben Weinen befeuchtet werden soll. Sitzt das Geschwür am Fuß, so empfiehlt er Bewegung der Hände, im entgegengesetzten Fall, der Füße; kann Patient beides nicht, so soll man durch Reiben der Schenkel die Bewegung des Gliedes zu ersetzen suchen. Bell sucht die Schwierigkeit der Heilung von Fußgeschwüren darin, daß der Blutumlauf in den untern Extremitäten in einer der natürlichen Schwere entgegengesetzten Richtung erfolgt; er empfiehlt Ruhe und horizontale Lage, sowie Anlegung eines Verbands, welcher einfach und selten erneuert werden soll. Als fernere Hinderung der Heilung sieht er auch den Schmerz an und sucht ihn durch milde Salben zu lindern, endlich die Schärfe des Geschwürsecrets. Seine Indicationen sind, das Geschwür erst zu füllen und dann zur Vernarbung zu bringen, er wendet deshalb erst milde Pomaden und dann leichte Styptica an, läßt den Verband aller 24 Stunden erneuern und empfiehlt dabei Schnelligkeit, weil er vom Luftzutritt Entzündung des Geschwürs und schlechte Eiterung fürchtet. Er verwirft warme nasse Fomentationen und hält auch trockne Charpie für reizend und als leichtes Escharoticum wirkend, weshalb er sie nur bei wuchernder Granulation anwendet. Er empfiehlt Ruhe der kranken Extremität, bisweilen den innern Gebrauch von Tonicis, Eisen und China; bei schwammigen Geschwüren hält er Escharotica und das Wasser, bei callösen Cataplasmen und Compression, und bleiben diese unwirksam, Incision und Aetzung der callösen Ränder für die besten Mittel. Lombard und Underwood erklären sich für die Compression; Letzterer fand, daß die Dulcamara der schlechtesten Geschwürsfläche bald ein gutes Aussehen gebe, doch zieht er bei großer Schmerzhaftigkeit das Opium vor; die Cicuta fand er weniger wirksam; auf die Behandlung mit Nitrum beobachtete er häufige Recidive; Frictionen des Glieds, Behandlung mit rothem Präcipitat, erwiesen sich oft heilkräftig, ebenso der Mercur und die China innerlich, obwohl auf erstern häufige Recidive folgten. Auch er verwirft mit Bell die warmen Fomentationen und reizende Salben, dagegen fand er nicht, daß die Behandlung mit Corrosivis die Schmerzhaftigkeit der Geschwüre vermehrt. Das fortwährende Tragen eines Verbands unter Gebrauch des kranken Fußes empfiehlt er, nachdem Wisemann schon früher zu diesem Zweck seinen Schnürstrumpf angegeben hatte, doch will Letzterer, daß dabei der Fuß in Ruhe und horizontaler Lage erhalten werde. Underwood zieht zu den Verbandstücken Flanell und Leinwand vor, indem dadurch die Compression weicher und der Verband wärmer wird. Durch den Gebrauch des Glieds erhalten nach ihm die Theile mehr Ton und die freie und kräftige Circulation unterhält das allgemeine Wohlbefinden. Die anhaltende Ruhe kann zur Arbeit gewöhnten Personen nachtheilig sein, es kommen leicht Recidive und bei Greisen oft Krankheis-

ten der Harnwege; auf Darreichung innerer Mittel hält er wenig. Auch er legt der Schmerzhaftigkeit des Geschwürs großes Gewicht bei und empfiehlt zur Linderung derselben innerlich Opium. Else hat die nämlichen Ansichten wie Underwood, nur giebt er den Wisemann'schen Schnürstrümpfen den Vorzug vor andern Bandagen, und läßt dieselben auch nach erfolgter Heilung noch forttragen. Richerand wendet Verbände mit Diachylon, Ruhe, horizontale Lage, erweichende Cataplasmen, trockne Charpie, Waschungen mit Wasser und Weingeist oder Essig, Galvanismus, innerlich Brechmittel, Amara und Tonica an, und ihm folgten lange Zeit, bis auf Roux, alle französischen Chirurgen. In England folgt auf Underwood Everhard Home, welcher die größte Reinlichkeit der Geschwürsfläche empfahl und daher trockne Charpie auflegte, um dadurch die Absonderung, welche die Fleischwärzchen bedeckt, zu absorbiren; über die Charpie legte er ein Plümaceau mit einer einfachen Salbe, um die Verdunstung dieser Absonderung zu verhüten. Nach mäßig festen Bandagen sah er das Geschwür schmerzhaft und unreiner werden, eben so wenig hält er von den Cataplasmen; dagegen streut er nicht selten ein indifferentes Pulver auf das Geschwür, um die Krustenbildung auf dessen Oberfläche zu begünstigen. Beim atonischen Geschwür sind die Fleischwärzchen mit leichtem Stimulantibus, nicht aber mit Aetzmitteln zu behandeln, weil auf deren Anwendung die tiefer gelegenen Partien des Geschwürs nur um so reichlicher secerniren. Auch bei ihnen wendet Home die Compression an, sowie vollkommene Ruhe, innerlich Eisen, Wein und China. Callöse Ränder erweicht er erst durch Cataplasmen und wendet dann Säuren, namentlich Salpetersäure an, indem die Narbe dadurch solider wird. Er und Cooper fürchten weniger den Luftzutritt und geben daher auch nicht allzuviel auf die Compression Wately dagegen empfiehlt letztere in großer Ausdehnung. Baynton wendete zuerst den Verband mit Heftpflasterstreifen an, deren Enden sich über der Geschwürsfläche kreuzen, mit einer Compresse bedeckt werden, wo der Fuß mit einer Rollbinde umwickelt wird; diesen Verband befeuchtet man von Zeit zu Zeit mit kaltem Wasser, wodurch das Festkleben des Pflasters verhütet, die Entzündung gemildert und die Quantität des Eiters vermindert, seine Qualität verbessert wird; die callösen Ränder sinken bald zusammen und die Fleischwucherungen hören auf. Dieser Verband wird ein- bis zweimal des Tags gewechselt und zur Verhütung von Excoriationen unter das Heftpflaster ein Stückchen Leder gelegt. Diese Baynton'sche Methode wurde in Frankreich nicht ganz nach des Erfinders Vorschrift nachgeahmt, indem die Befeuchtungen mit kaltem Wasser weggelassen wurden; daher findet sie Boyer nur beim einfachen varikösen Geschwür von Nutzen, nicht aber bei callösen, fungösen und entzündeten, was auch Verf. durch seine Erfahrungen bestätigt findet. Die Compression mit einer Bleiplatte nach Guy de Chauliac wurde aufs Neue empfohlen durch Réveillé-Parise, welcher den Charpieverband, als die Wunde reizend, verwirft; auch glaubt er, daß durch denselben, die Verbreitung von Miasmen befördert werde. Eben so verwirft er die fetten Salben, weil dieselben leicht ranzig werden und das Geschwür reizen. Die Bleiplatte wird durch einen Verband oder mittels Heftpflasterstreifen auf dem Geschwür festgehalten und wirkt nach ihm nur mechanisch, nicht wie andere annehmen, durch die sich bildenden Bleisalze dynamisch. Doch ist sie nur bei schon vernarbenden Geschwüren anzuwenden; bei tiefgehenden, schmerzhaften, stark eiternden Geschwüren soll man antiphlogistisch verfahren. Boyer hat in Frankreich am meisten dazu beigetragen, die Baynton'sche Methode in Aufnahme zu bringen, doch überschätzt er nach des Verf's. Meinung die Vortheile. Er schreibt dabei dem Bleioxyd selbst einige Wirkung auf die Geschwürsfläche zu, doch sucht er die Hauptwirkung des Heftpflasterverbands in der Compression, welche er ausübt und in dem Abhalten der Luft, weniger in der dadurch bewirkten Annäherung der Wundränder. Seinen Erfahrungen zufolge schwindet fast unmittelbar nach dem Anlegen des Verbands der Schmerz, und die durch letztere erzeugte Schlaflosigkeit hört auf; Fungositäten auf dem Geschwür sah er nach 48 Stunden schwinden; die aufrechte Stellung verwirft er, als Hinderniß der Heilung; die Entzündung wich stets nach seiner Behandlung; zur Beschleunigung der Narbenbildung bedient er sich gewöhnlich der Cauterisation mit Höllenstein; das Wiederaufbrechen der Narben schiebt er auf eine ulcerative Diathese. Das einzige Unangenehme bei der Anwendung des Heftpflasterverbands ist das häufige Ausbrechen eines Ezems. Verf. stimmt nicht in dieses unbedingte Lob des Boyer'schen Verfahrens ein, und mißbilligt es namentlich aus Rücksichten der Humanität, daß seit der allgemeinen Einführung dieser Methode in den Spitälern die mit Fußgeschwüren Behafteten zu sehr vernachläßigt und selbst von der Aufnahme in die Spitäler ausgeschlossen werden. Aber auch in praktischer Hinsicht hat er mehreres zu entgegnen. Bei diesem Verband wird seiner Ansicht nach keine Rücksicht auf Schmerz und Entzündungszustand genommen, welche sich beide oft während der ersten Tage nach Anlegung desselben steigern, auch sah Verf. das Geschwür einige Male unter demselben sich vergrößern. Ueber die Wichtigkeit jener beiden Momente bei der Behandlung der Geschwüre sind aber alle Stimmen einig. Alle stimmen darin überein, daß ein Geschwür nie früher zur Heilung komme, bevor nicht

Schmerz und Entzündungszustand desselben beseitigt sind. Lallemand bemerkt aber auch, daß der Heftpflasterverband erst nachher seine Anwendung finden dürfe; auch verwirft er ihn bei sehr sensibler Haut, weil hier die Hautausdünstung, welche einen feuchten Dunstkreis um die verbundenen Theile bildet, die Epidermis erweicht und die Haut in einen der Schleimhaut ähnlichen Zustand versetzt. Die dadurch weniger geschützten Nervenwärzchen kommen somit in eine zu unmittelbare Berührung mit der reizenden Pflastermasse, wodurch eine dem Kranken unerträgliche Empfindlichkeit der Haut entsteht.

Die Hauptwirkung des von Boyer angewandten Aetzens des Geschwürs mit Höllenstein, sucht Verf. in der dadurch künstlich erregten, neuen Entzündung in dem chronisch entzündeten Geschwür, und sieht darin ein ähnliches Verfahren, wie das schon von den Alten gekannte, welche die Geschwüre mit blasenziehenden Kräutern bedeckten, ein Verfahren, welches neuerdings James Thyme wieder mit Glück versucht hat. — Die Angabe Boyer's, daß er die aufrechte Stellung als der Heilung der Fußgeschwüre nachtheilig betrachtet, streitet mit dessen eigenen statistischen Angaben, zufolge deren sich fast alle seine Kranken der aufrechten Stellung bedienten. Doch stimmt er der allgemeinen Annahme bei, daß die Fußgeschwüre am schnellsten heilen, wenn der Fuß in Ruhe gehalten wird. Die von Boyer angenommene ulcerative Diathese, welche nach ihm das Wiederaufbrechen der Narben bedingen soll, erklärt Verf. als Hypothese, und das Faktum selbst durch die geringere Elasticität des Narbengewebes. Die Annahme, daß durch den Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Geschwüren, die Eiterung derselben verschlechtert und durch den Contakt des so verdorbenen Eiters auch Narben wieder in Ulceration versetzt werden, brachten Verf. auf den Vorschlag, zu völligem Abschluß der atmosphärischen Luft, das Geschwür zuvor mit einer dünnen Cautschoukplatte zu bedecken, und dann erst den Heftpflasterverband darüber anzulegen. Spätere Beobachtungen überzeugten ihn jedoch, daß der Luftzutritt einen solchen Einfluß auf das Geschwür nicht habe, nur vermehrte derselbe bisweilen dessen Schmerzhaftigkeit und erzeugte eine rothe Färbung seiner Oberfläche, welche wohl bisher fälschlich für Entzündungsröthe gehalten worden ist. Er erklärt sie wenigstens aus einfacher Oxygenation des venösen Bluts in den Capillarien der Fleischwärzchen. Immerhin beobachtete jedoch Verf. nach Auflegung der Cautschoukplatte eine baldige Besserung der Schmerzhaftigkeit, der Eiterung, des Aussehens der Ränder, gute Granulation, Ausfüllung des Geschwürs und Heilung.

Da schlechte Eiterung die Heilung der Geschwüre hindert, so suchte man durch Reinhaltung der Geschwüre jene zu verhüten; man wechselte den Verband ein bis zweimal des Tages, Baynton benetzte denselben öfters mit kaltem Wasser, die Franzosen trocknen den Fuß öfters ab, ohne ihn zu waschen, verbinden aber nur ein bis zweimal in der Woche. Verf. wäscht die Geschwüre sorgfältig aus, und begnügt sich nie mit dem bloßen Abtrocknen; er verhütet dadurch immer den schlechten Geruch und beschleunigt die Heilung der Geschwüre. Auch Chelius empfiehlt genaues Auswaschen derselben vor jedem neuen Verband. Nachdem dies geschehen, legt Verf. eine Cautschoukplatte, welche um einige Cent. die Ränder des Geschwürs überragt, über letzteres, drückt sie einige Augenblicke mit der Handfläche fest an, und befestigt sie dann mit sich kreuzenden Heftpflasterstreifen nach Baynton; diesen Verband wechselt er alle 48 Stunden. Sind Varices vorhanden, so thut ein Schnürstrumpf gute Dienste; mit diesem Verband kann der Pat. seinen Geschäften nachgehen, obwohl die Heilung schneller erfolgt, wenn er sich ruhig halten kann. In der Gegend der Knöchel, wo die Anlegung dieses Verbandes wenig Schwierigkeiten macht und der Eiter daher leicht verdirbt, kann man den Cautschouk mit einem Verband von feiner Leinwand befestigen und dann erst die Heftpflasterstreifen darüber legen. Zur Bereitung derselben empfiehlt Verf. eine Mischung aus 75 Grm. Fichtenharz, 100 gelbes Wachs und 160 in Terpentinspiritus aufgelösten Cautschouk; das Fichtenharz und Wachs läßt man bei gelindem Feuer zusammenschmelzen, dann, wenn es wieder etwas fest geworden, die Cautschoukslösung durch Reiben beimischen, das Harz auf's Neue bei gelindem Feuer schmelzen und dann das Heftpflaster daraus auf gewöhnliche Weise bereiten, wozu man sich am besten des groben Calicot bedient. Statt der Cautschoukplatte könnte man sich wohl auch eines Stücks Wachstaffet oder Wachsleinwand bedienen. Dieser Cautschoukverband unterscheidet sich von der Anwendung der Bleiplatte wesentlich dadurch; daß man letztere nur bei Geschwüren, welche schon der Vernarbung nahe sind, die Cautschoukplatte dagegen bei jeder Art von Geschwüren anwenden kann, daß jene besonders behufs der Compression, diese zur Abhaltung der Luft und Erhaltung eines gutartigen Eiters benutzt wird. Verf. theilt schließlich noch 13 Beobachtungen mit, in denen sich die Anwendung seines Cautschoukverbands durch günstigen Erfolg bewährt hat.

36) Verdier (Journ. méd. de Montpelier 1834.) berichtet aus Lallemand's Clinic über varicöse Geschwüre: Wo das Berufsgeschäft der Individuen das ruhige Liegen nicht gestattet und die Kranken unter dem Einflusse des Uebels bleiben und man dessenungeachtet die Heilung herbeiführen soll, da beweisen sich die Heftpflasterstreifen sehr dienlich. Zuvor muß man aber die entzündlichen Symptome in der Wunde oder in ihrer Umgebung mittels

erweichender Cataplasmen beseitigen. Die Heftpflasterstreifen müssen 10‴ bis 1″ breit sein. Sie müssen eine solche Länge haben, daß sie 1½ mal den zu bedeckenden Theil umgeben, damit die Compression kreisförmig und fest ist. Das zweite muß das erste, das dritte das zweite und so fort zur Hälfte decken, damit nirgends ein Zwischenraum vorhanden ist, durch welchen die Weichtheile vortreten können. Diese Pflasterhülle verhindert die Verdunstung des perspiratorischen Productes der Haut; aber nicht die Vollziehung dieser Verrichtung, woraus folgt, daß eine gewisse Quantität des perspiratorischen Hautfluidum sich zwischen den Heftpflasterstreifen und dem eingewickelten Theile anhäuft und diesen letztern in einer feuchten Athmosphäre erhält, welche eine erweichende Wirkung ausübt, während die compressive, gleichförmige und anhaltende Wirkung der Heftpflasterstreifen eine tonische wird und die Entleerung der überfüllten Gefäße befördert. Man muß die Streifen so lange liegen lassen, bis der zwischen ihnen durchgehende Eiter sich Bahn nach außen macht. Der Kranke fühlt dann Prickeln in der Wunde und man findet bei Abnahme des Verbandes eine schöne hochrothe, verkleinerte Oberfläche und die Ränder eingesunken. Bei Individuen, deren Haut sehr sensibel ist, paßt jedoch diese Art Verband nicht. Bei ihnen muß man zu einer reinen und einfachen methodischen Compression seine Zuflucht nehmen. Nach der Vernarbung dieser Wunden muß man die Kranken leinene oder lederne Schnürstrümpfe oder Kamaschen tragen lassen.

Wunden der Greise, atonische Geschwüre. Die Benennung atonische Geschwüre paßt für diese Wunden um so weniger, als die Emollientia gerade die örtl. Mittel sind, welche sie am schnellsten zur Heilung führen, was beweisen würde, daß eine übermäßige Spannung statt findet. Nach den ersten Tagen der Anwendung der erweichenden Cataplasmen nehmen diese Wunden ein hochrothes Ansehen an, ihre Ränder verlieren ihre Steifheit, sinken ein, es erheben sich Fleischgranulationen und man könnte sagen, daß sie mit Activität repetiren, allein dem ist nicht so; es entleeren oder verdünnen sich vielmehr blos die Ränder. Nach dieser raschen Besserung bleibt das Uebel bei der Fortsetzung der nämlichen Behandlung stationär und man muß nun zu dem Gebrauche der Heftpflasterstreifen greifen. Träte aber Schmerz oder entzündliche Aufregung ein, so müßte man wieder zu den erweichenden Cataplasmen greifen, bis die Entzündung wieder so weit beseitigt ist, daß die Heftpflasterstreifen wieder vertragen werden, und würden diese wegen der gesteigerten Sensibilität des kranken Theiles nicht vertragen, so müßte man, bevor man auf sie verzichtet, den Versuch machen, die kranken Theile mit einer Lage Cerat zu bedecken und sich im äußersten Falle auf eine reine und einfache Compression beschränken. Bei gutgenährten, wenig arbeitenden Individuen muß man oft, um die durch die Hautstattfindende Ausleerung zu ersetzen, ein Executoriumlegen.

37) Hanke (Caspers Wochenschr. 1837.) behandelte veraltete Geschwüre mit Caries der Tibia und andere, deren vorwaltende Dyskrasie nicht mehr zu ermitteln war sämmtlich mit der Inunctionscur, modificirte diese jedoch stets nach dem Alter, der Körperconstitution, überhaupt nach der jedesmaligen Individualität wobei immer eine sehr karge Diät befolgt werden mußte. Entstand schon nach der dritten Einreibung Speichelfluß, was jedoch nur bei solchen Kranken geschah, die schon vorher Mercur genommen hatten, oder ergoß sich zugleich mit den Speichel eine Menge Blut aus der Mundhöhle, so wurden die Einreibungen unterlassen. Dennoch pflegten sich dergleichen Kranke sehr langsam zu erholen. Einige fühlten sich während der Kur so schwach, daß man ihnen mit kräftigen Nahrungsmitteln und Arzneien zu Hülfe kommen mußte. Carcinomatöse und Flechtengeschwüre verschlechtern sich stets durch Anwendung der Inunctionskur. Zwar bekam in einem Falle von Carcinom der Sublingual-Drüsen und Scirrhus der Zunge im Verlaufe der Kur das Geschwür ein besseres Ansehen und die Verhärtungen schwanden, allein nach Beendigung der Einreibungen verfiel Patient in Zehrfieber und starb. In einem andern Falle verschwand ein Herpes exedens des Gesichts gegen das Ende der Kur, kehrte aber zurück, sobald nach Beendigung die Kräfte wieder zunahmen. Ueberhaupt fehlt es noch an einem allgemein zuverlässigen Heilmittel für Flechtengeschwüre. Ist die Flechte erst entstanden oder ist es die sogenannte Mehl- und Kleienflechte, so verliert sie sich gewöhnlich schon unter dem Gebrauche sehr gelinder Mittel, ist es aber die fressende Flechte, so kommt sie immer von Neuem zum Vorschein trotz aller Behandlung mit Metalloxyden und scharfen wie narkotischen Stoffen. Veraltete varicöse Fußgeschwüre heilten unter Anwendung dieser Methode am schnellsten und sichersten, selbst wenn sie mit Caries complicirt waren, und zwar ohne daß irgend ein Nachtheil für die Gesundheit daraus entstand, dahingegen scrophulöse Geschwüre, zumal wenn sie in den einfachen und zusammengesetzten Drüsen am Halse ihren Sitz hatten, sehr langsam oder gar nicht heilten. Arthritische Geschwüre bedurften zur völligen Heilung ebenfalls einer geraumen Zeit. Stellten sich dann Schmerzen in den früher verschont gebliebenen Gelenken ein, so leisteten besonders warme Bäder und Guajak gute Dienste. Chronische atonische Geschwüre, die keiner bestimmten Dyskrasie angehörten, sondern gewissermaßen alle in sich vereinigten, waren sehr hartnäckig und bedurften oft der baldigen Wiederholung der Inunctionskur, ehe sie gänzlich beseitigt wurden. Secundäre syphilitische Geschwüre aller Art

wurden insgesammt dauerhaft und vollkommen durch die Inunctionscur zur Heilung gebracht, primäre ebenso glücklich mit kleinen Gaben Calomel bei trockenem Charpie-Verbande behandelt, Bubonen, sobald sich nur einige Fluctuation zeigte, mit Kali causticum eröffnet, worauf sie sich in kurzer Zeit ohne Hinterlassung entstellender Narben verloren.]

Literatur.

J. Astruc. Traité des humeurs et des ulcéres. Paris, 1759.

J. Merk. De curationibus ulcerum difficilium praesertim in cruribus obvium. Göttingae, 1776.

Underwood. Surgical Tracts containing a treatise of ulcers on the legs. London, 1783.

A. Bertrandi. Abhandlungen von den Geschwüren. Aus dem Ital. Erfurt, 1790.

B. Bell. Abhandlungen von den Geschwüren. Aus dem Engl. Leipzig, 1792. Fr.: Traité etc. Paris 1803.

Metzler. Beantwortung der Preisfrage: Welche Methode ist die beste, veraltete Geschwüre an den untern Gliedmaßen zu heilen? Wien, 1792.

A. G. Weber. Allg. Helcologie oder nosol. therap. Darstellung der Geschwüre. Berlin, 1792.

G. A. Brambilla. Trattato delle ulcere delle extremita inferiori. Milano 1793.

E. Homo. Practical observations on the treatenent of Ulcers on the legs. London, 1797. (deutsch 1799)

Th. Wately. Practical observations on the cure of wounds and Ulcers on the legs. London, 1797.

Baynton's. Descriptive account of a new method of treating old ulcers of the legs. 1799.

Amand. Mémoire sur les ulcères en général. Paris, 1802.

John Bell. Principles of surgery. 1801.

Brodie. Observations on the treatment of varicose veins of the leg. med. chir. Trans. Vol. VII.

Osthoff. Untersuchung und Beobachtung über die chronischen Geschwüre. Lemgo, 1804.

Curtis. An account on the diseases of India etc. with observation an ulcers and the hospital Sores of that Country. Edinburgh, 1807.

Rust. Helcologie oder über die Natur, Erkenntniß und Heilung der Geschwüre, nebst Beobachtungen darüber. Wien, 1811.

John Thomson. Lectures on Inflammation. Edinburgh, 1813.

Dewar. On the treatment of sinuous ulcers. Med. Chir. Transact. Vol. VII.

Scavini. Sull' efficacia dell' calorico nell cura delle ulcere. Torino, 1814.

Roux, Parallele der engl. u. franz. Chirurgie. Weimar, 1817.

Bateman. Synopsis of cutaneous diseases.

F. Carault, Essai sur les Ulcères de la peau. Paris, 1819.

Gibsons. Institutions an Surgery. Philadelphia, 1824.

Coopers Vorlesungen. Weimar 1825.

Stafford Essay. upon the Treatement of the deep and excavated Ulcers. London, 1829.

Parent Duchatelet. Recherches sur la veritable cause des Ulcères qui affectent frequemment les extrémités inferieures d'un grand nombre d'artisans de la ville de Paris. (Annal. d'hygieine pub. et de méd. lég. 1830.)

Rust. De Ulcerum diagnosi et aetiologia nonnulla. Berol. 1831.

W. Eccles. Observations on the ulcerative process and its treatment particularly when affecting the leg. London 1834.

J. C. Spender. Observations on the causes and treatment of Ulcerous diseases of the legs. London, 1835.

Rust. Helkologia. Berlin, 1840.]

Ph. Fréd. Blandin.

Ulcus aegyptiacum, syriacum s. Angina gangraenosa.

[**Ulcus artificiale**; fr. Ulcère artificiel. Das künstliche Geschwür. Ist ein solches, welches wir als ableitendes Mittel künstlich erregen, um von Organen abzuleiten, widernatürlich angehäufte Flüssigkeiten auszuleeren und krankhafte Secretionen zu mindern, also um Geschwülste zu zertheilen, innere Eiterungen zu mäßigen und Congestionen zu verhüten. Zu den künstlichen Geschwüren gehört das Haarseil, (s. Setaceum), die Fontanellen, (s. Fonticulus), die Blasenpflaster (s. Vesicatorium), die Moxa (s. d.), der Seidelbast (s. Daphne Mezereum) und das Glüheisen (Caustica und Cauterium); zum Theil auch die Senfpflaster (s. Sinapismus), Meerrettig, das heiße Wasser, der heiße Hammer (von Carlisle), wenn sie anhaltend und eindringend applicirt werden.]

[**Ulcus corneae**, Bothrion, Helcoma corneae, Helcosis, Helcydrion, fr. Ulcère de la cornée. Hornhautgeschwür. Ist ein schlimmes Geschwür, das eine Vertiefung oder Grube in der Cornea macht, in der Regel Folge von heftigen Augenentzündungen ist, (s. Ophthalmia), im höchsten Grade die Hornhaut durchbohrt, so daß die Augenfeuchtigkeit ausfließt, worauf Blindheit und Atrophie des Auges folgen kann, im schwächern Grade aber doch immer bei der Heilung Verdunkelung eines größern oder kleinern Theils der Cornea und daher mehr oder minder gestörtes Sehvermögen hinterläßt. Nach Form und Be-

schaffenheit dieser Geschwüre unterscheiden die älteren Autoren:

1) Argema, Argemon, Ulcus coronale d. h. halbcirkelförmiges Geschwüre am Rande der Hornhaut;

2) Bothrion, Fistula, Annulus, ein kleines, rundes, reines Geschwür mehr in der Mitte der Hornhaut;

3) Coeloma, ein breiteres und

4) Encauma, ein fressendes, größeres, unregelmäßiges und schmutziges mit zackigen, verdunkelten Rändern und schlammigem Grunde versehenes Geschwür.

Oft ist das Auge bei diesen Geschwüren sehr empfindlich, die Hornhaut ist Anfangs an der Stelle des Geschwürs ungetrübt, verdunkelt sich aber meist bei der Vernarbung desselben. Die übrigen Symptome hängen ab von der Beschaffenheit und Heftigkeit der etwa noch vorhandenen Entzündung. Das Geschwür kann penetriren, zur Fistel werden (s. Fistula cornea), dann fließt der Humor aqueus aus und es entsteht leicht Vorfall der Iris (s. Prolapsus). Die Geschwüre entstehen zuweilen nach unbedeutenden, leicht vorübergehenden Entzündungen und verschwinden dann oft von selbst, meist aber bei scrophulösen Subjecten während langdauernder Entzündungen, oder sie sind Folge von Phlyctänen oder Pusteln, oder von Verletzungen.

Die Behandlung muß sich ganz nach dem Grade und dem Wesen der Entzündung richten, von und nach welcher die Geschwüre entstehen (s. Ophthalmia.) Ist noch Entzündung vorhanden, das Geschwür sehr tief und steht zu befürchten, daß es die Hornhaut durchfrißt, so wende man örtlich Bleimittel an; doch darf man diese nicht zu lange fortsetzen, besonders bei solchen Geschwüren, die der Pupille gegenüberliegen, weil Bleimittel zu stark austrocknen, auch wohl sich Bleikalk im Geschwür festsetzt, und so eine sehr dunkle Narbe erzeugt. Sind die Geschwüre noch frisch und in ihrem Umkreise geröthet, so ist das Einstreichen von verdünnter Tinctur. opii hinreichend; sind sie veraltet, so wählt man Mercurialia, Aqua Conradi oder schwache Sublimatsolution und Salben. Sind viel schwammige Gefäße vorhanden, die Hornhaut und Conjunctiva schlaff, so passen Adstringentia, lapis divinus und Vitriolum Zinci. Sind sie unrein, so brauche man schwache Aetzmittel, selbst Auflösungen von Höllenstein.]

Ulcus fistulosum, s. Fistula.

Ulcus, mit homöopatischen Mitteln behandelt. Nach Rückert sind die wichtigsten Heilungen in dieser Beziehung folgende:

Acidum phosphoricum, heilte flache, schmerzlose Geschwüre am Unterschenkel, ohne Röthe, mit zackig unebenem Grunde und schmutzigem Eiter.

Anthracin X, Braunbläuliche Flecke am Unterschenkel, welche aufgebrochen waren und sich weit verbreitet hatten. In fünf Tagen erfolgte völlige Heilung.

Antimonium crudum, eine Gabe, nach Sulphur in langen Zwischenräumen, heilte ein fistulöses Geschwür bei einem Kinde.

Arsenicum X°°. beseitigte schwarzblaue, ringsum glänzendrothe Geschwüre, eins am Oberschenkel nach vorn zu, eins zwischen dem Schenkel und dem Netze und eins in der Kniekehle. Die starke Geschwulst hinderte am Gehen. Das Geschwür an der Kniekehle bedurfte noch 2 Gaben Arsenicum zur Heilung.

Arsenicum X, eine einzige Gabe.

Symptome. Der ganze Körper, das Gesicht ausgenommen, mit kleinen jauchigen Geschwüren bedeckt, sehr schmerzhaft und beim Kaltwerden brennend; Wärme lindert etwas.

Abgehrung, große Ermattung.

Jede Speise drückt im Schlunde, als wäre sie da stehengeblieben.

Unruhiger Schlaf. — Tägliches Fieber; erst Frost dann Hitze, zuletzt Schweiß.

Gemüth voll Unruhe und Verzweiflung.

Belladonna ward mit dem besten Erfolge gegen ein scrophul. Geschwür am Fuße eines Mädchens angewandt.

Calcarea besserte eiternde Fistelgeschwüre vor dem Ohre, dem Backen entlang, nach dem Halse zu.

Calcarea VI°°° brachte ein Geschwür auf dem dick aufgetriebenen Schienbeine, welches schon das Ergriffensein des Knochens anzeigte, zum Heilen. Den nachbleibenden Ziehschmerz hob Acidum nitricum und die Knochenauftreibung Mezereum II°°.

Calcarea X°, sechs Gaben, alle sieben Tage eine, heilte drei fistulöse Geschwüre an der hintern Seite des Oberschenkels, mit Härte, Anschwellung und Röthe der nahe gelegenen weichen Theile.

Carbo vegetabilis verdient in Geschwüren, namentlich in eiternden Lymphgeschwülsten angewendet zu werden, wenn brennender Schmerz darin vorhanden ist.

Graphites X° begann die Heilung eines Fußgeschwüres, welche Lycopodium vollendete.

Symptome. In der Gegend der Fußknöchel, auf der ganzen vordern Fläche des Fußgelenkes, ein flaches, flechtenartiges Hautgeschwür, was sehr viel Jauche absondert und mit kleinen, tief in die Cutis eindringenden Geschwürchen besetzt ist, die sich anfangs als Eiterblattern auf der Haut zeigten.

Im ganzen Geschwüre heftig grimmende, juckende und beißende Schmerzen, die mit Frost begleitet sind und bis an das Knie hinaufgehen.

Zur Zeit der Periode eitert das Geschwür mehr.

Hartleibigkeit oft mit Durchfall abwechselend.

Bei der Hartleibigkeit Druck auf den Mastdarm ohne etwas los zu werden.

Während der Periode Frost und Blutabgang aus dem After, nebst schneidenden Schmerzen in den Schenkeln und Waden.

Nach jeder Gemüthsbewegung starkes Herzklopfen.

Graphites X°, und nach langem zwischenraum Sepia X°.

Symptome. Auf dem Fußrücken ein Geschwür mit unreinem, jauchigen Eiter bedeckt, übeln Geruches; auf dem Grunde des Geschwürs rothe Fleischwärzchen; callöse Ränder, die bei Berührung sehr schmerzen.

Stets stechend-reißende Schmerzen im Geschwüre, vorzüglich Nachts und Vormittags.

Fuß geschwollen, blauroth um die Knöchel und heiß, dabei Gefühl von Frost im Fuße.

Beim Gehen stechende Schmerzen im Fuße.

Graphites X°°, fünf Dosen, aller zwölf Tage eine, heilte Fußgeschwüre, welche aus Eiterpusteln entstanden, durchaus nicht heilten, stets entzündet und sehr schmerzhaft waren.

Graphites X, hob ein Geschwür der kleinen Zehe, mit Geschwulst des Fußes bis über die Knöchel, einiger Röthe und heftigem Reißen.

Hydrophobin X° heilte zwei Fälle vom Bisse tollen Hunde. — In dem einen, wo die Wunden zu bösartigen Geschwüren geworden waren, mit bläulich-rother Umgebung, wulstigen und harten Rändern, übel eiternden Grunde, wurden drei Gaben einen Tag um den andern gegeben.

Lachesis ist in akuten Fußgeschwüren nützlich, — eine bis zwei Gaben Lachesis X brachten mehrere Geschwüre am Unterschenkel, von unreinem Aussehen, zu schneller Vernarbung.

Lycopodium VI° eine Gabe.

Symptome. Anfänglich steinharte, rothe, wie zerrissen und geschwürig schmerzende, keine Berührung duldende, faustgroße Geschwulst, die die rechte Halsseite, das Ohr und einen Theil dahinter und darüber einnimmt, mit gleichzeitiger Entzündung des äußern Ohres.

Nach Anwendung warmer Umschläge bildet sich ein Abceß, der geöffnet wird und viel Eiter ergießt, mit nachbleibender Härte und Geschwulst.

Es bilden sich von selbst Oeffnungen und Fistelgänge mit callösen Rändern und Ausstepern seröser Flüssigkeit.

Geschwür an sich schmerzlos; es schmerzt blos bei Berührung der Fuß ziehend.

Lycopodium IX gtt. ℥ heilte ein Schenkelgeschwür, welches in der Gegend des innern Fußknöchels von einem Stoße entstand, immer mehr in die Tiefe ging, callöse Ränder bekam, übelriechende, unreine Jauche aussonderte, zuletzt fast das ganze Fußgelenk einnahm, und vorzüglich Nachts heftig brennende Schmerzen erregte.

Lycopodium paßt bei bösartigen, veralteten Fußgeschwüren, Salzflüssen, phagedänischen Geschwüren, gewöhnlich die Unterschenkel einnehmend. In einem Falle wurden anfangs wiederholte Gaben Lycopodium V gtt. j. später X gtt. j. gereicht.

Symptome. Linker Unterschenkel mit einer Menge von Geschwüren besetzt; alle sind flach nicht durch die Haut dringend.

Ränder roth, hart, glänzend, aufgeworfen.

Grund schmutzig-gelb, grünlich, bläulich, blaßroth.

Eiter, kopiös, wässerig, jauchig, stinkend bei ruhiger Lage weniger und gelblich.

Umkreis der Geschwüre, blauroth, hart, heiß, schmerzhaft; der Unterschenkel und Fuß dick geschwollen, hart, glänzend, roth, entzündet.

Schmerzen, theils reißend, theils lanzinirend; theils fortwährendes Wehthun, Nachts und bei schlechtem Wetter kaum zu ertragen.

Ebenso auch Geschwüre am rechten Unterschenkel und Vorderarme.

Nux vomica leistet gute Dienste bei veralteten Geschwüren, um welche sich eine hellrothe Geschwulst bildet, die meistens durch Kaltwerden der kranken Theile hervorgerufen wird wozu sich im Geschwüre selbst ein reißender Schmerz gesellt.

Psoricum II. heilte Beingeschwüre, mit unerträglichem Jucken über den ganzen Körper.

Psoricum X, zwei Gaben, hob eine bösartige Eiterpustel.

Symptome. Auf dem Handrücken ein kegelförmiger Grund, von der Größe eines Silberkreuzers, auf einem noch einmal so breiten, blutrothen, bestimmt abgegenzten Hofe.

Wo den Grind in den Hof übergeht, ein weißlicher, feuchtender Ring, in dem sich neuer Grind bildet.

Das Ganze verursacht Brennschmerz und Spannung.

Psoricum X. und Anthracin abwechselnd gegeben, heilte Unterschenkel- und Schienbeingeschwüre eines alten Mannes.

Rhus X, eine Gabe, heilte eine jauchige Vereiterung im Umfange der Kniescheibe, mit aufgeworfenen Rändern des Geschwüres, und anhaltendem Fieberzustande.

Rhus X°°°°, nach sechs Tagen X°°° bösartige Geschwüre.

Symptome. Nach und nach über den ganzen Körper, mit Ausnahme von Kopf, Brust und Rücken, kleine und größere Blasen, welche eine helle, gelbe Flüssigkeit enthielten und sehr juckten.

Die geöffneten Blasen waren zu brandigen Geschwüren geworden, und sonderten, so wie die innern Flächen der Zehen, eine scharfe stinkende Jauche ab.

Fortwährend heftiges Fieber, Puls klein und schnell.

Der ganze Kopf, namentlich das Gesicht aufgedunsen und roth, die untern Augenlider ödematös geschwen eben so der Penis.

Hals innerlich etwas angeschwollen, was das Schlingen erschwert.

Stuhl zögernd, doch täglich. — Urin unterdrückt, wenig, trübe und braun.

Wenig Appetit. — Viel Durst.

Gemüth ungeduldig und verdrießlich.

Silicea VI°, als Riechmittel nach drei Wochen repetirt. Fußgeschwüre ursprünglich nach Erfrieren entstanden.

Symptome. Auf dem Fußrücken ein tiefes Geschwür mit unreiner Grundfläche und tiefer Fleischwucherung, die, schwammig und leicht blutend, die Wunde, welche vielen dicken gallertartigen Schleim absondert, bedeckt.

Silicea X, eine Gabe, heilte ein Schienbeingeschwür, entstanden nach vorgängiger starker Entzündung, es gab viel übelriechende Jauche von sich, die Knochenhaut schien verletzt und der Knochen angegriffen.

Silicea X°° und nach sechs Wochen Sulphur Beingeschwüre nach Blatterrose.

Symptome. Beine bis an die Knie geschwollen.

Sieben Geschwüre, theils offen, theils mit zackigen Borken besetzt, von üblem Ansehen, aasthaft stinkende Jauche entleerend.

Besonders Nachts brennende Schmerzen.

Unerträgliches Jucken im Umfange der Geschwüre, das zum Kratzen nöthigt, worauf, unter Bluten der zerkratzten Stellen, Brennen wie von glühenden Kohlen entsteht.

Silicea X° heilte ein Fingergeschwür, entstanden aus einem schlecht behandelten Panaritium; es schmerzte unerträglich, und war mit einem Fleischgewächse von der Größe einer Haselnuß bedeckt.

Silicea X, und zuletzt noch Calcarea, heilten ein Geschwür auf dem Handrücken, welches die sämmtlichen Streckflechsen entblößt hatte, und gelbbraune stinkende Jauche absonderte; dabei Fieber und trockne und brennend heiße Haut, schneller, kleiner Puls, Irrereden, Zucken der Hände und Füße.

Silicea X°, mehrmals in kurzen Zwischenräumen wiederholt, trug erstaunlich viel bei zur Heilung eines um sich fressenden Geschwürs auf der Stirne.

Silicea I gr. j. Schenkelgeschwür nach einem Schlage.

Symptome. Unterhalb der Kniescheibe, über dem obern Ende der Tibia, ein rundes Geschwür bis auf den Knochen dringend.

Grund schmutzig, bläulich-roth.

Reichliche Absonderung blutiger, dünner Flüssigkeit.

Stechende Schmerzen im Geschwüre, besonders Nachts der Rand und weitere Umkreis bisweilen juckend und etwas brennend.

Silicea X, wiederholte Gaben. Im Faulgeschwür alter, unreinlicher, kachektischer Personen und Säufer.

Symptome. Nach unbedeutenden äußeren Verletzungen weit verbreitete, erysipelatöse, oder tiefdringende asthenische Entzündungen, mit nachfolgender häßlichen Eiterung.

Aus fistulösen Oeffnungen ergießt sich eine stinkende, blutige, mißfarbige, gelbliche Jauche.

Abgestorbene, übelriechende Stücke Zellstoffs, der Muskeln und Sehnen, von schmutziger Farbe, theilweise von zähem, gelben Eiter durchdrungen, werden langsam abgestoßen.

Nachbleibende, bis auf den Knochen dringende, von zerrissenen, schwieligen Rändern umgebene Geschwürsöffnungen, die nicht heilen wollen, mit Schwinden der Kräfte.

Die nahen Weichtheile sind angeschwollen, hart, blauroth.

Sulphur X°, eine Gabe, heilte drei Fälle phorischer Geschwüre, bei zwei Personen, am Schienbeine.

Sulphur drei Gaben, heilte bei einem Alten Geschwüre am Fußknöchel wo früher Varices waren, mit stechenden Schmerzen besonders Nachts. — Zwei Gaben Sulphur l. gtt. j. beseitigte Geschwüre am Fußknöchel, bei einem Phthisischen, sie eiterten wenig, bluteten etwas, und schmerzten reißend, besonders Nachts.

Sulphur X°°, drei Gaben in 14 Tagen, Fußgeschwür.

Symptome. Nach einem Stoße an das Schienbein, Entzündung daselbst, worauf sich ein flaches Geschwür bildet, mit aufgeworfenen Rändern und Absonderung vielen gutartigen Eiters.

Rings um das Geschwür kleine, juckende Blüthen.

Am linken Fußgelenke ein ähnliches aber kleines Geschwür.

Sulphur, drei Gaben beseitigte in fünf Wochen ein altes, übelriechendes, tiefes, dünnjauchiges Geschwür am innern Fußknöchel mit einiger Geschwulst ringsum.

Sulphur zwei Gaben, und Antimonium crudum hoben ein fistulöses Geschwüre an der linken Seite, dicht an der untersten Rippe.

Sulphur X hob ein Geschwür nach einer Schußwunde.

Symptome. Die Wunde ergießt fortwährend eine Menge beißenden Eiters.

Ringsum eine Menge juckender und nach dem Kratzen brennender Blüthchen.

Arm und Hand wie todt, kalt, ohne Beweglichkeit; im Ellbogengelenke ankylosirt und atrophisch.

Sulphur O mehrere Gaben. Bei Geschwüren, mit Neigung wildes Fleisch zu erzeugen. (Aehnliches leistete auch Silicea.)

Symptome. Nach Entzündung der Parotis ein länglich-rundes Geschwür, mit bläulich-rothem, wenig empfindlichen Umkreise.

Grund mit blaßrothem, schwammigem, unempfindlichem, an der Oberfläche glattem und glänzenden Wildfleisch bedeckt.

Copiöse Absonderung dicken, gelben Eiters.

Heftiges Jucken um das Geschwür.

In neuerer Zeit wurde die Kohlrau-

pentinktur X gegen bösartige Geschwüre mit gutem Erfolge angewendet.]

Ulcus oris et linguae ſ. Aphthae, Cancer, Scorbutus, Stomacace, Syphilis.

Ulcus putridum ſ. Gangraena nosocomialis.

Ulcus sinuosum ſ. Fistula.

Ule gr. *οὐλή*, (*οὐλος* integer, sanus) Cicatrix. reine Hornhautnarbe.

Ulitis. 1) Entzündung einer Narbe; 2) Entzündung des Zahnfleiſches (ſ. Odontalgia und Inflammatio.)

[**Ulminum**, Gummi Ulmi, fr. u. engl. Ulmine. So nennt Klapproth einen Pflanzengrundſtoff, der von ſelbſt aus einer Art Ulme, von der man glaubt, daß es Ulmus nigra iſt, ausſchwitzt. Das Ulmin iſt ſeitdem von Braconnot in den hohlen Wurzeln eines alten Baumes, im Torfe, in einer Varietät erdigen Holzeſſig, im Ruße und in der Ofenſchwärze gefunden worden. Man bringt es ebenfalls hervor, wenn man Holzſtoff mit Kali und Kalk behandelt. Es iſt feſt, geſchmacklos, ſchwarz, glänzend, im Waſſer ſehr löslich, im Alcohol und im Aether unlöslich; die wäſſerige Auflöſung von ſchwarzer Farbe, wird nicht ſchleimig, wenn man ſie verdunſten läßt; das Chlor und die Salpeterſäure wandelt ſie in eine wie harzige Maſſe um; der Alcohol ſchlägt endlich hellbraune Ulminflocken daraus nieder. Bis jetzt ward es nicht angewendet.]

[**Ulmus**, gr. *πτελέα*, fr. Orme, engl. Elme, Rüſter, eine Baumart aus der Pentandria Digynia *L.* mit fünfſpaltigen Kelchen, keine Blumenkrone und mit einer zuſammengedrückten Flügelfrucht.

1) Ulmus campestris, gr. *Ορεπτελέα*, fr. Ormeau, orme pyramidal, engl. common Elme, Elmetree, holl. Olm; gemeine Rüſter. Die Blätter ſind doppel geſägt, an der Baſis ungleich, die Blumen feſtſitzend, in Haufen zuſammengedrängt, mit fünf Staubfäden verſehen, die Früchte glatt. Die gemeine Rüſter findet ſich an den Rändern der Wälder und um die Dörfer in Europa wild. Anfangs wurde dieſer große und ſchöne Baum zu den Amentaceen gerechnet, gehört aber jetzt zu der neuen Familie der Ulmaceen.

Die Ulme, deren Holz ſehr geſucht zu Stellmacherarbeiten iſt, iſt in der Medicin von geringem Nutzen. Die innere Rinde der jungen Zweige iſt ſchleimig, bitter und adſtringirend. Lange Zeit wurde ſie in chroniſchen Hautkrankheiten, beim Scorbut, gegen Scropheln, Hautwaſſerſucht und Wechſelfieber gebraucht. Sie giebt das oben erwähnte Ulmin.

2) Ulmus effusa, langſtielige Rüſter. Die Blätter ſind doppelt geſägt, an der Baſis ungleich, die Blumen langgeſtielt, in kleinen Dolden angehäuft, mit acht Staubfäden verſehen, die Früchte am Rande haarig. Dieſe Rüſter wächſt in Europa ſehr häufig in den Wäldern und findet ſich auch um die Dörfer. Sie ward wie die vorige verwendet, leiſtet aber eben ſo wenig. Die Vögel ſuchen die Früchte auf, die Hühner werden davon ſo fett, daß ſie dünnſchalige Eier, Windeier, legen.

3) Ulmus fulva, fr. Orme d'Amerique, engl. Rough leaved elm tree, red elm, slipperyelm, rauhblättrige Ulme, wächſt in Nordamerika, wo man die innere Rinde anwendet, welche ſchleimig und erweichend iſt.

4) Ulmus suberosa, Korkrüſter. Die Blätter ſind doppelt geſägt, an der Baſis faſt gleich, die Blumen feſtſitzend, in Haufen zuſammengedrängt, mit vier Staubfäden verſehen, die Früchte glatt, die kleinen Zweige mit korkartiger Rinde. Die Korkrüſter wächſt in Europa um die Dörfer an niedrigen Orten, ihr Wuchs iſt mehr pyramidenförmig und ihr Holz wird vielfach zu Mobilien verarbeitet.]

Uloncus. Geſchwulſt des Zahnfleiſches. (ſ. Odontalgia.)

Ulorrhagia. Blutung aus dem Zahnfleiſche.

Ulotica. Mittel, welche die Vernarbung der Wunden und Geſchwüre befördern. (ſ. Ulcus, Vulnus.)

Umbilicus gr. *ὄμφαλος*, *φλὲξ γαστρός*; fr. Ombilic, nombril; engl. the navel; holl. De navel. Der Nabel, Krankheiten deſſelben. Der Nabel kann, als integrirender Theil der Unterleibswandungen, beim Erwachſenen Theil nehmen an den Ausdehnungen und Mißbildungen ſeiner Integumente und es iſt bekannt, daß bei Waſſerſüchtigen, bei Schwangern dieſe Narbe, ihrer anſcheinenden Feſtigkeit ungeachtet, zuweilen gezerrt und ſo verdünnt wird, daß die darunter befindliche Flüſſigkeit oder Eingeweide der Bauchhöhle mit der verdünnten Haut hervordringen. Eben ſo hat man Zerreißung dieſer Haut zuweilen beobachtet und wir ſahen bei Frauen, welche von Puerperalperitonitis befallen waren, eine beträchtliche Menge eitriger Seroſität dadurch ausfließen, ein Umſtand, der bei einer derſelben wenigſtens ein Mittel zur Heilung ward.

Der Nabel wird auch zuweilen bei fetten Perſonen, beſonders bei lymphatiſchen Kindern der Sitz einer erythematöſen Entzündung, welche durch den Finger der kleinen Kranken unterhalten wird und manchmal ziemlich ſtark eitert. Gemeiniglich iſt Reinlichkeit hinreichend, um dieſe leichte Affection zu heilen, beſonders wenn man die kleine Grube wiederholt mit trockner Charpie ausfüllt, oft aber muß man zu Bleiwaſſer, zur herrlichen Roſenſteinſchen Salbe aus flor. Zinci, Lycopod. a ʒβ, axung. ʒjjj

u. ſ. w. ſchreiten.) Wir ſahen einmal wie von dieſer Narbe aus eine Art von großer, ſpröder, gelappter, zweigiger Warze, gleich einem Blumenkohlkopfe, aber an der Oberfläche trocken emporwucherte, deren Abtragung leicht geweſen ſein würde, wenn die ſchon ſehr bejahrte, magre und wenig um ſich beſorgte Frau ſich dazu verſtanden hätte. Endlich kann der Nabel, wie man weiß, bei Erwachſenen, beſonders aber bei Kindern der Sitz von Hernien werden, welche ganz beſondere Behandlung erfordern, über die zu ſprechen aber hier nicht der Ort iſt. Wir wollen blos bemerken, daß dieſe Brüche entweder acquikirt ſind, das heißt, bei Erwachſenen in Folge krankhafter Ausdehnung, durch eine Anſtrengung u. ſ. w. entſtehen, wie bei mehrmals Mutter geweſenen Frauen; oder die Folge eines gewöhnlich vorübergehenden Zuſtandes des Nabels bei Neugeborenen, oder endlich wirklich angeboren ſind. Fügen wir noch hinzu, daß die von dem fortdauernden Offenbleiben des Nabelloches nach dem Abfallen der Nabelſchnur, an ſich, beſonders bei Schreikindern, die Urſache eines wahren Exomphalus, abhängenden Brüche nach einer gewiſſen Zeit oft ſpontan vergehen, ſo nach Wochen, Monaten oder ſelbſt noch nach mehreren Jahren und daß ein höchſt einfacher Kompreſſivverband, eine Leinenbinde, eine achtfache Kompreſſe dieſe Naturheilung hinreichend unterſtützt und man alſo nicht nöthig hat zur Ligatur des Sackes zu ſchreiten (Celſus, Deſault), oder eine andere ernſte Operation vorzunehmen, wenn der Fall nicht bedenklich und hartnäckig iſt.

Was die angeborenen Brüche betrifft, ſo ſind viele derſelben unheilbar; viele verbinden ſich mit andern Fehlern, welche den Fötus jede Chance des Extrauterinlebens rauben, wie Acephalen mit breiter und langer Oeffnung des Wirbelkanals und Biegung des Stammes nach hinten; mehrere entſpringen von der Baſis des Nabelſtranges und die hinfällige Haut läßt kurz nach der Geburt die Eingeweide entblößt, die ſie vorher bedeckte, woraus Entzündung, Eiterung und Tod erfolgt: dies iſt beſonders der Fall, wenn ſich die Leber unter dieſen Eingeweiden befindet, welche der Zurückbringung in die Unterleibshöhle nicht fähig iſt und ſich durch die bläulichte Farbe und durch die feſte Conſiſtenz der Geſchwulſt kenntlich macht.

Wir wollen das ſcheinbare Fehlen des Nabels bei Kindern, welche an Entrophia vesicalis leiden, nicht unter den Fehlern des Nabels mit aufführen, weil dieſer Anſchein nur davon abhängt, daß die Inſertion des Stranges durch die fungöſe Blaſengeſchwulſt verdeckt oder mit ihr verſchmolzen iſt, die Blaſe und die Bauchwandungen alsdann aber nach vorn, vom Harngange bis zum Nabel, geöffnet ſind. Man kann ſich leicht ein Bild von der Lage der Organe entwerfen, wenn man zur Aetiologie dieſes Bildungsfehlers, eine vorhergegangene Ausdehnung der Blaſe annimmt, eine fortſchreitende Verdünnung und eine Ruptur, eine endliche Ulceration und Gangränescenz der vordern Blaſen und Bauchwand, indem das alles Vorgänge ſind, welche die Feſten der Wiſſenſchaft für alle Grade dieſer ſtufenweiſen Entwickelung durch ſpecielle Beobachtungen erläutert, aufbewahrt haben. Unbezweifelt war eine Ausdehnung derſelben Art Urſache des Fortbeſtehens des Urachus bei dem kleinen Mädchen, von dem Cabrol ſpricht und das er heilte indem er die Caruncula umbilicatis unterband, welche habituell als Harnausgang diente.

Ich beſchließe dieſen Artikel mit einigen Worten über eine kleine, ziemlich häufige und doch wenig gekannte Krankheit, die aber zu üblen Irrthümern führen könnte, weil ſie zuweilen mit Exomphalus epiploïcus verwechſelt worden iſt; ich will nehmlich vom Fungus umbilicalis ſprechen, deſſen Natur ich, vielleicht einer der Erſten, erkannt habe.

Wie jede abgeſtorbene Partie, ſo löſt ſich der Nabelſtrang durch Ulceration der Haut, an welche er ſo lange Zeit feſtgehangen hatte, und dieſe Ulceration giebt, die längſte Zeit und während des erſten Tages, kaum einen Tropfen eitrige Seroſität. Bei einigen Kindern dauert dieſer Proceß zwei bis drei Tage und bei andern wird er Veranlaſſung von Fungoſitäten, welche, benetzt von dem Eiter, welches die Hautfalten um dieſelbe zurückhalten, bald wachſen. Der Fungus umbilicalis iſt zuweilen mehrfach, öfter einfach, roth, feucht, von Eiter umgeben, abgerundet oder kegelförmig, einer Erdbeere nicht unähnlich, deren Größe er manchmal erreicht; alsdann zeigt er ſich ganz nach Außen oder wenigſtens kann man denſelben aus der Hautgrube drängen und damit erkennen, daß er mit der Nabelnarbe nur durch eine dünnere Baſis, manchmal nur durch einen dünnen Stiel zuſammenhängt. Wochen, Monate vergehen und er hört nicht auf zu wachſen, obſchon dies langſam vor ſich geht. Man kann, wenn er klein iſt, denſelben mit Höllenſtein, oder durch calcinirten Alaun, rothen Präcipitat wegätzen; Deſruelles war das Calomel zu dieſem Behufe ausreichend. Iſt er umfänglicher, kann man denſelben mit der Scheere in einem Zuge wegſchneiden, oder mit einem gewichſten Faden am Stiele abbinden. Die einzige Schwierigkeit, welche dieſe kleine Operation hat, beſteht in der Tiefe, in welche dieſer Stiel bei Kindern verborgen iſt, welche ſehr fett ſind; eine erſte um den Körper des Fungus gelegte Ligatur diente mir in ſolchen Fällen zum Herausziehen der Geſchwulſt, worauf eine zweite ſich mit Leichtigkeit um den Stiel legen ließ. Rückfälle finden nur Statt, wenn man nicht alles entfernt hat; auch kann man ſie durch nochmaliges Aetzen der im Grunde noch beſtſitzenden kleinen Partie verhüten.

Ant. Dugès.

[Umbraculum candelarium fr. Ecran. Lichtschirm Personen, welchen das Kerzenlicht einen empfindlichen Reiz in den Augen erregt, bedienen sich desselben. Man macht sie von dunklen Stoffen, was aber nicht gut ist, denn es blendet das Licht um so mehr, wenn der Schirm weggerückt wird. Papier, Porzellan ist die beste Masse, und am schönsten ist grünes Papier oder grünes Glas vor Licht und Lampen.]

[Umbraculum ocularium fr. Gardevue, Augenschirm, ist der bekannte Schutz vor Lichtstrahlen für Personen mit schwachen oder kranken Augen.]

Umhängsel, Amulet, s. Periamma.

Umkehrung des Augenlides, s. Ectropium.

Umlauf des Geblüts, s. Circulatio.

Umlauf, feuriger, s. Zona unter Herpes.

Umschlag, s. Cataplasma und Epithema.

Umstülpung der Gebärmutter, s. Inversio Uteri.

Unctio, fr. onction. So bezeichnet man das Salben oder Einreiben des ganzen Körpers oder einer besondern Partie mit fetten, öligen, seifigen, schleimigen u. s. w. Stoffen. Diese Operation, welche bei den Alten sowohl als hygieinisches als auch als therapeutisches Mittel tagtäglich in Gebrauch war, ist in unsern Tagen ziemlich in Vergessenheit gerathen oder wird nur in seltenen bestimmten Fällen in Gebrauch gezogen. Im Artikel Oleum sind die Wirkungen angegeben, welche die Unctionen auf die Haut haben können. Wir sind nur im Stande hinsichtlich der von den alten erlangten Resultate über das Salben Conjecturen zu machen, das sie mit Frictionen und Bädern verbanden, wie dies jetzt gänzlich ungebräuchlich ist; übrigens hatten ihre Gewohnheiten, ihre Lebensweise ihre Kleidung einen großen Einfluß auf ihren Gesundheitszustand.

Die einfachen öligen Unctionen machen die Haut geschmeidig und schützen gleichzeitig vor den Einwirkungen der Kälte und es ist eine heilsame und stets zu wiederholende Vorsichtsmaßregel für schwache und sehr magere Personen, sich vor dem kalten Bade mit Oel einzureiben.

Man ist ebenfalls der Ansicht, daß die öligen Einreibungen, weil sie die Poren der aufsaugenden Gefäße bedecken, das Eindringen von Miasmen und contagiösen Principien verhindern und kam auf diese Idee, weil man bei vielen Epidemien die Bemerkung gemacht hatte, daß diejenigen Personen fast beständig von der Krankheit verschont blieben, die in Folge ihrer Beschäftigung die Haut fortwährend mit Oel überzogen haben.

Es ist leicht einzusehen, daß Einreibungen öliger oder fetter Substanzen von guter Beschaffenheit, das lästige Jucken bei Hautkrankheiten sehr mildern, so wie sie auch die Gelenkigkeit steif gewordener Glieder sehr befördern müssen.

Was die Unctionen mit fetten oder medicamentösen Oelen betrifft, so bildet man daraus eine Klasse für sich und man muß ihre Wirksamkeit dem zugesetzten Medicamente beimessen. Dabei wollen wir aber nicht unterlassen zu bemerken, daß Oele und Fette ihrer Natur nach Stoffe sind, die schwer absorbirt werden und sehr schlecht in die Circulationswege eindringen. Demnach ist es eben nicht rationell, diese Art der Administration zu wählen und man darf wohl dem Gedanken Raum geben, daß Oele und Fette, die mit Medicamenten versetzt sind, oft genau so wirken, wie andere dergleichen, die keinen Zusatz haben.

Wie dem auch sei, immer wird man die einfachen oder medicamentösen Unctionen in einer Menge von Krankheiten gebrauchen. Wahr ist aber, daß man mehrentheils die Frictionen damit verbindet, die allerdings die Wirksamkeit erhöhen müssen. Man muß vermeiden, ranzige Oele und Fette zu benutzen, weil diese oft erythematöse oder vesiculöse Entzündungen der Haut hervorrufen.

Es gehört nicht in unser Bereich von den übelriechenden Unctionen zu sprechen, welche wilde Völkerschaften gebrauchen, um die Insekten von sich abzuhalten, eben so wenig von denjenigen, welche Landleute und Soldaten anwenden um das Wundwerden der Füße bei großen Fußtouren zu verhüten.

F. Ratier.

Uncus s. Humus.

Undulatio s. Fluctuatio.

Unempfindlichkeit s. Insensibilitas unter Apoplexia.

Unguentum, Pomatum, gr. *Αλειμμα, Αλειφας* fr. Onguent, Pommade engl. Ointment holl. Zalf Salbe, Pomade. — Unter Pomade versteht man ein aus thierischem Fett unter Zusatz verschiedener Substanzen bereitetes äußerliches Heilmittel von welcher Consistenz. Seinen Namen hat es davon, weil mehrere dieser ehedem als cosmetische gebrauchten Mittel Aepfel (Poma) unter ihren Ingredienzien hatten; wir haben vorgeschlagen, statt dessen den Namen Liparoleen zu gebrauchen. (s. Liparoleae.)

Man kann die Salben in einfache und zusammengesetzte eintheilen, je nachdem sie außer dem Excipiens eine oder mehrere arzneiliche Substanzen enthalten; oder auch in

Pomaden mit oder ohne mineralische Substanzen: zu der ersteren gehören Unguentum mercuriale, Unguentum citrinum, Unguentum emeticum etc; zu den letzteren Unguentum populeum, epispasticum etc. Für ihre Bereitung läßt sich keine allgemein gültige Regel aufstellen, so wenig als man ihre Eigenschaften im Allgemeinen angeben kann: Beides hängt von der Beschaffenheit der ihre Basis bildenden Substanzen ab.

[Wenn man Salben anwendet, so bestreicht man damit Leinwand, Charpiebauschen oder Plumaceaux und legt solche auf wunde Theile, oder man reibt solche auf die wunden Theile, oder reibt sie mit den Fingern auf den kranken Theil ein. Man bedient sich derselben zur Zertheilung oder Erweichung von Geschwülsten und zur Beförderung der Eiterung in Wunden und Geschwüren. Eine nöthige Vorsicht ist, daß man sich nie solcher Salben und Linimente, die lange aufbewahrt worden sind, bedienen darf, denn sie werden leicht ranzig, daher sie mehr reizen als erweichen. Ueberhaupt aber muß man bei dem Gebrauche der Salben beobachten, daß man sie nie zu lange oder ohne daß sie nöthig sind, bei Wunden oder Abscessen anwendet, weil solche dadurch leicht in Geschwüre verwandelt werden. Man bedient sich vieler Arten von Salben, wovon folgende die gebräuchlichsten sind.

1) Unguentum aegyptiacum fr. Egyptiac, Aegyptische Augensalbe. Rec. Aeruginis cryst. trit ℥V Mellis opt. ℥XV Acet vini conc ℥V Coq. leni igne diligenter agitando ad Unguenti consistentiam. Sie dient als eine scharfe und ätzende Salbe bei unreinen und fauligen Geschwüren, denn sie reinigt und widersteht der Fäulniß.

2) Unguentum album simplex fr. Onguent blanc, weiße Salbe, Bleiweißsalbe. Rec. Olei oliv. libβ Cerussae, cerae alb. á ℥jjj. Nachdem es bei gelindem Feuer geschmolzen, rührt man es so lange um, bis die Masse erkaltet. Oder: Rec. Axung. porc. x. rec. ℥VI sevi ovilli ℥III. Nachdem die Masse flüssig gemacht worden, mischt man cerussa ℥VI aufs feinste gerieben hinzu. Ist eine kühlende, erweichende Salbe, die beim Wundwerden und andern Excorlationen der Haut dienlich ist.

3) Unguentum album camphoratum fr. Onguent blanc camphré, campherhaltige weiße Salbe. Rec. Ung. albi ℥VI Camphor. subt. trit ℥jj. Der Campher wird mit Mandelöl abgerieben und dann mit der weißen Salbe wohl vermischt. Sie hat mit der vorigen gleichen Nutzen, wird aber für zertheilender gehalten.

4) Unguentum altheae (v. ἀλθω, sano) fr. Onguent de Guimeauve, Althee oder Eibischsalbe. Rec. Rad. Altheae ℥jj Sem. foen. graec. ℥VI. Diese werden zerschnitten und zerstoßen, mit heißem Wasser übergossen und nach mehrmaligem Aufkochen thut man Axung. porc. lib IV u. Rad. Curcumae subt. pulv. ℥j hinzu. Nachdem bei gelindem Kochen alle wässerige Feuchtigkeit verdunstet ist, wird die Masse ausgedrückt und hinzugemischt: Cerae flavae, Resin. Pini á ℥jjj. Wenn es flüssig gemacht ist, wird es durchgeseiht. Diese Salbe erweichet und zertheilet und wird bei Steifigkeiten der Gelenke und Glieder empfohlen. Auch wird das Einreiben derselben in die Lenden und Darmgegend bei Harnverhaltung empfohlen.

5) Unguentum ad combustionem fr. Onguent contre la brulûre, Brandsalbe [s. Combustio.]

6) Unguentum ammoniacum Gondreti, Pommade ammoniacale de Gondret, Ammoniaksalbe. Diese Pommade besteht in einer Mischung von Schweinfett und Ammoniak zu gleichen Theilen; aber Gondret hat zwei Formeln dazu angegeben, welche eine verschiedene Consistenz des Productes zur Folge haben. Die feste Pommade, welche augenblicklich wirkende Vesicatore bilden oder auf der Haut rothmachende Frictionen bewirken soll, wird bereitet, indem man statt eines Viertes von dem Fette Schöpstalg nimmt; die halbflüssige Pommade, mit welcher man den äußern Rand der Augenlider einreiben soll und die deshalb unter dem Namen Linimentum oder Collyrium ammoniacum bekannt ist, wird bereitet, indem man statt eines Achttheils Schmeer eine gleiche Quantität süßes Mandelöl nimmt.

7) Unguentum Autenrriethii s. stibiatum fr. Onguent de tartre stibié, Autenrieths oder Spießglas oder Brechwein steinsalbe. Rec. tart. emet. p. j Axung. p. jjj. Wird auf Porphyr zusammen gerieben. Es ist gut, wenn der Brechweinstein nicht zu fein pulverisirt ist, damit er die Haut beim Einreiben zart ritze, was die Pustelbildung begünstigt. Durch diese Pusteln wird sie zu einem der stärksten Ableitungsmittel.

8) Unguentum basilicum (v. βασιλευς rex) fr. Basilicon, Königssalbe. Rec. Ol. Oliv. ℥VI, Cerae flav. Resin. flav. Picis navalis a ℥IV Terebinth. commun. ℥jjj Das Wachs Harz und Pech schmilzt man zusammen mit dem Oel über gelindem Feuer, nimmt es alsdann vom Feuer, thut den Terpentin hinzu und seihet es durch, wenn die Mischung noch heiß ist. Oder Rec. Olei oliv. libβ Cerae flavae, Colophon, Sevi ovill. a ℥IV. Terebinth. commun. ℥jj. Wird wie die vorige bereitet. Diese Salbe wird zum Verband bei Wunden und Geschwüren gebraucht, um die Eiterung zur Reinigung und Heilung zu befördern.

9) Unguentum cantharidum fr. Pommade ou liparolé de Cantharides. Spanischefliegen-Salbe. Die gewöhnliche Formel ist Rec. Cantharid. contu. ℥j Olei Olivar. ℥IV Digere in balneo aquae colaturae ℥jjj adde cerae flavae ℥jj ut fiat Unguentum.

Sie wird gebraucht, um ein künstliches Geschwür zu erregen, auch um ein Vesicator in

Eiterung zu erhalten. Doch wird sie auch, je nach der Stärke, die man ihr geben will, auf verschiedene Weise bereitet. Gewöhnlich hat man in den Apotheken dreierlei Arten, die eine, welche aus $\frac{1}{12}$ Cantharidenpulver, welches mit der Pappelknospensalbe vermischt wird, besteht und jetzt nur dazu dient, wegen der Reizung, die sie verursacht, und wegen ihrer Wirkung auf die Urinwege die Vesicatore temperär zu verstärken; eine zweite, von $\frac{1}{12}$ Cantharidin, welche mit Wasser und dem fetten Körper so lange in einem großen Becken erwärmt werden, bis das Wasser sich fast ganz verdunstet hat; dann seiht man es durch, läßt es sich setzen, klärt es ab und versieht es mit Gewürzen. Zu bemerken ist, daß, obgleich das Cantharidin, das blasenziehende Princip der Canthariden an sich im Wasser unlöslich ist, doch die durch dieses Verfahren gewonnene Pomade stärker ist, als wenn man diese pulverisirten Insecten unmittelbar mit dem Fette behandelt. Dies kommt eines Theils davon her, daß das Cantharidin sich in kochendem Wasser mittelst der anderen auflöslichen Bestandtheile darin (das Wasser weicht nachher dem Fette) leicht auflöst, so daß die Canthariden, welche im Wasser gekocht haben, dadurch völlig erschöpft sind; während anderntheils die nämlichen Bestandtheile, welche im Wasser aufgelöst, aber vom Fette nicht angegriffen werden können, das Cantharidin an seiner auflösenden Wirkung hindern. Die dritte epispastische Pommade der Apotheken wird aus Fett oder Oel gemacht, worin man $\frac{1}{12}$ Cantharidenpulver bis zur Hitze des Marienbades digeriren läßt. Man filtrirt es durch Papier und setzt so viel Wachs hinzu, als nöthig ist, um ihm die gewünschte Consistenz zu geben. Diese Pommade ist die schwächste, erstlich wegen der Dosis der Canthariden und sodann wegen des angewandten Verfahrens: sie wird gewöhnlich bei Kindern gebraucht.

10) Unguentum cereum fr. Pommade cirée. Wachssalbe. Rec. Olei. Ov. Cerae flav. ℥jj. Nachdem es flüssig gemacht und über gelindem Feuer unter einander gemischt worden, setzt man es bei Seite, bis es erkaltet ist. Sie ist eine nützliche Salbe in solchen Fällen, wo man allen Reiz von einem offenen Schaden abhalten will.

11) Unguentum cerussae (Ung. album simplex.)

12) Unguentum Cirilli fr. Pommade de Cirillo, Liparolé de deuto-chlorure mercuriel, Cirillo's Queckſilberſalbe besteht aus 1 Theil Deutochlorür des Queckſilbers und 8 Theilen frischen Fett.

13) Unguentum consolidans fr. Onguent consolidant, heilende Salbe. Rec. Tereb. venet Olei Hyperic. a ℥jβ Gummi Elemi 3j Balsam. peruv. 3jj Olei cerae 3β. Empl. consolid. ℥j Mf Ung. Wurde von Schmucker zur Heilung von Wunden empfohlen.

14) Unguentum digestivum fr. Onguent digestif, Digeſtivſalbe. Rec. Tereb. venet, lib β. Vitell. ovor. No IV; diese werden genau verrieben und dann hinzugemischt: Olei hyperic. ℥jβ Pulv gumm. Olibani, Myrrhae 3jjj. Das Wässrige läßt man bei gelindem Feuer abdampfen. Oder Rec. Tereb. venet. libβ Vitill. ovor. No IV Ol. hyperic. ℥jβ. Ist eine gelind reizende Salbe, die zur Beförderung der Eiterung gebraucht wird.

15) Unguentum epispasticum fr. Onguent epispastique Blaſenſalbe. Rec. Cantharid. 3j Axung ℥j Diese Salbe wird eine Erbse groß in die Haut eingerieben und wenn es täglich wiederholt wird, wirkt sie wie ein gelindes Zugpflaster, daher sie bei Kindern, wie Ung. cantharidum, und chronischen Uebeln ein sehr gutes Mittel ist.

16) Unguentum de Linaria fr. Onguent de lin enherbe, Leinſalbe. Rec. Herb. linariae c flor libj Semperviv. min. ℥jj Hyoscyam. ℥j. Werden zerstoßen und einige Tage mit Butyr. insalit lib jβ macerirt, dann gekocht und durch ein Tuch gepreßt. Ist ein gewöhnliches Mittel gegen schmerzhafte Hämorrhoiden und wird auf ausgezupfter Leinwand mit etwas Eigelb applicirt. Noch einfacher wird die Leinsalbe auf folgende Art bereitet. Man zerstößt die Pflanze, vermischt das Zerstoßene mit Butter oder Schmalz, setzt etwas Campher zu und applicirt sie auf Leinwand aufgetragen.

17) Butyrum de Cacao, Majoranae et nucistae s. Cacao, Origanum u. Oleum l. A. §. 1. 6.

18) Unguentum mercuriale album fr. Onguent mercuriel blanc, weiße Queckſilberſalbe. Rec. Merc. praecip. alb. ℥β. Ung. rosat. alb. ℥jjβ Werden zur Salbe gemischt, die in der Krätze, gegen Kopfgrind und andern Hautkrankheiten sehr nützlich ist.

19) Unguentum mercuriale cinereum, Neapolitanum fr. Pommade mercurielle double, Onguent neapolitain, Liparolé de Mercure a partie égale, ſchwarze Queckſilberſalbe, neapolitaniſche Salbe. Diese Salbe wird durch mittelst Reibung bewirkte Löschung eines Theiles Queckſilber in einem Theile Schweinefett bereitet. Diese Verrichtung, welche viel Zeit erfordert, wenn man frisches Fett nimmt, ist erst dann wirklich beendigt, wenn durch lange fortgesetztes Reiben unter Berührung der Luft das Fett zu verderben angefangen hat. Die Apotheker haben lange nach einem Mittel gesucht, sie abzukürzen; das beste und schnellste besteht darin, daß man den Mercur in einem Achtel seines Gewichts früher bereiteter Mercurialsalbe löscht; man fügt dann das Schweinefett allmälig hinzu. Durch dieses Verfahren erhält man in weniger als einer halben Stunde ein Pfund Pommade, in welcher der Mercur, obwohl völlig im metallischen Zustande, so vertheilt ist, daß die Loupe kein Kügelchen desselben entdecken läßt.

Man bereitet bisweilen Mercurialsalbe mit Cacaobutter, statt mit Schweinefett; das bei

weitem länger dauernde Verfahren gelingt nur durch einen Kunstgriff gut, den ich in meiner Pharmacopöe näher beschrieben habe.

Die sogenannte graue Salbe oder einfache Mercurialsalbe ist eine Mischung von vier Theilen doppelter Pommade mit zwölf Theilen Fett, und enthält daher nur ein Achtel seines Queckſilbergewichts.

Unguentum sulphuratum Helmerichii, alkalische Schwefelsalbe. Man nehme kohlensaure Pottasche 1 Theil, Schwefelsublimat 2 Th., Schweinefett 8 Th.; mische und reibe es auf Porphyr.

20) Unguentum mercuriale citrinum fr. Onguent mercuriel citrin, Pommade mercurielle citrine, Liparolé de nitrate de mercure, salpeterſaure Queckſilbersalbe, wird wie die Alyonische Salbe (s. Ung. oxygenatum) bereitet, nur daß man statt der Salpeterſäure salpeterſaures Queckſilber nimmt. Oder Rec. Mercur. viv. dep. Acid. nitri concentr. a ℥j. Man digerirt dies im Sandbade, bis das Queckſilber völlig aufgelöst ist, dann mischt man unter beſtändigem Umrühren hinzu: Olei Oliv. ℥IV Axung. porc. ℥VIII—XVI. und mischt es zur Salbe. — Sie erscheint unter der Gestalt von harten und citrongelben Täfelchen. Mit der Zeit verändert sie sich und wird durch die theilweise Reduction des Mercurs graulich, weshalb sie frisch bereitet gebraucht werden muß. Sie wird jetzt gegen die Krätze weit weniger angewendet als sonst, obschon sie dieſelbe schnell und vollkommen heilt; allein ihre übel geleitete Anwendung hat zuweilen Zufälle veranlaßt, welche die Schwefelmittel nicht befürchten lassen. Auch brauchte man sie bei eiternden Augenliedern.

21) Unguentum mercuriale um fr. Onguent mercuriel corrosif, ätzende Queckſilbersalbe ist die oben erwähnte Cirillo'sche Salbe. Hufelands Vorschrift ist: Rec. Merc. subl. corr. Sal-ammon. dep. a ʒβ. solve in aq. rosar. ℥IV filtr. adde Axung. ℥IV. Tere in mort. vitr. in baln mar. ad perfect. evap. ag. rosar. Post refrigerat. adde Ol. cedrae gt x x x. Oder Mercur subl corr, sal ammon a ʒj; axung. ℥j. triturando per XII horas f, Ung.

22) Unguentum Mezerei fr. Pommade au garou. Liparolé de garou; Seidelbastsalbe. Unguentum Mezerei, Seidelbastpommade. Das beste Verfahren zur Bereitung dieſes Mittels beſteht darin, daß man eine Drachme grünes durch den Aether gewonnenes Seidelbastöl, 9 Unzen Schweinefett und 1 Unze weißes Wachs zuſammen schmelzen läßt. Die so bereitete Pommade gibt ein sehr wirksames Erutorium ab und ist frei von dem den Canthariden so sehr zum Vorwurf gemachten Nachtheil, daß es auf den Urinapparat verderblich einwirke.

23) Unguentum mundificans fr. Onguent mundificatif, reinigende Salbe. Rec. Balsam. Arcaei ℥jj Pulv. lapid. divin. ʒjβ M. Schmucker empfahl diese Salbe zur Heilung schwammiger Wunden und Geschwüre.

24) Unguentum neapolitanum s. Ung. mercur. cinereum.

25) Unguentum nervinum, fr. Onguent pour les nervs Pommade nervale, Liparolé de muscade composé, Baume nerval. Nervensalbe. Rec. Herb. rec. roris marin lib β Majoranae, Rutae a ℥VI Baccar lauri, Radl Pyrethri a ℥jj Contus. adde Axung. por. lib jj sevi ovilli lib j coque leni igne, donec aquosum consumtum sit. In Colatur. expressa liquescat Cerae flavae ℥jjj. Ab igne remotis et refrigeratis immisce Olei roris marini, Olei baccar. Juniperi a ℥j β Mixta serventur. Diese Salbe ist sehr wärmend und nervenstärkend, und wird bei steifen und gelähmten Gliedern, auch zur Stärkung und Zertheilung an vielen Stellen des Körpers angewendet. Bei Armen bediente sich Hufeland folgender wohlfeilen und doch eben so wirksamen Salbe: Rec. Ung. Altheae ℥IV Spir. sal. ammon. caustic. ℥j Camphor, Petrol, Ol terebinth. a ℥jβ Ol. roris mar, Bergamottae a ʒj M. In Frankreich wird der Nervenbalsam aus Rindsmark, dickem Muscatnußöl, Tolubalsam, Campher und verschiedenen flüchtigen Oelen bereitet.

26) Unguentum nutritum fr. Nutritum, Silberglättsalbe, Nutritumsalbe. Rec. Aceti litharg. lib j Olei olivar lib jβ. Man reibt beide in einem steinernen Mörser unter beſtändigem Reiben so lange, bis sich der Essig verliert und die Salbe gleichförmig wird. Sie wird gegen Verbrennungen, Excoriationen und andere Beschädigungen der Haut gebraucht. Viele ziehen das Ung. saturninum dieſer Salbe vor.

27) Unguentum ophthalmicum fr. Onguent pour les yeux, Augensalbe. Man hat verschiedene Compositionen, am häufigsten aber wird die rothe Augensalbe, Unguentum ophthalmicum rubrum, angewendet.

Nach St. Yves. Man nimmt frische ungesalzene Butter, schmilzt sie, damit sich alles Käsige bei der Erkältung absondert, sodann werden von selbiger drei Unzen mit einem Loth weißem Wachs über gelindem Feuer geschmolzen; wenn dieſe Mischung zu gerinnen anfängt, mischt man Mercur. praecip. ruber ʒjjβ Tut. praepar. ʒj und zuletzt Camphor gr. XLV der in Ol ovor ʒβ aufgelöst worden, hinzu, und vermischt alles aufs genaueste. Diese Salbe dient bei Fellen und Flecken, auch andern Fehlern der Augen.

Nach Hufeland. Rec. Butyr. rec. insulsi ℥j Merc praecip rubr. subt. pulv. gr. XVI. M cracte. Er bediente sich dieſer Salbe bei jeder Augenentzündung, die nicht rein entzündlich ist, die keine Blutausleerung erfordert. Am schnellsten hilft sie bei der feuchten Augenentzündung, mit angeschwollenen Lidern und aus denſelben schwitzender klebriger Schärfe. Doch auch bei allen andern Arten chronischer

Ophthalmien, den rheumatischen, scrophulösen, gichtischen, psorischen, venerischen, verminösen u. s. w. leistet sie herrliche Dienste. Selbst Flecken und Trübheit der Hornhaut vermag sie zu tilgen.

Nach **Kust.** Rec. Merc. praecip. rub. gr. IV—VI Butyr. rec. insulsi ʒj Extract. Saturn. Laud. liq. Syd. a ʒβ. M. exact. donec omnis humiditas disparuerit, ut f. Ung. ophth. S. Früh und Abends einer Linse groß ins Auge zu bringen oder auch nur zwischen die Augenwimpern zu streichen. Vorzüglich wird ihr Nutzen gerühmt bei entzündungsartiger Anschwellung und Exulceration der Meibomschen Drüsen, der Psorophthalmie, der Lippitudo, der Ophthalmia angularis, Ophthalmia senilis, und im zweiten Stadium fast aller Ophthalmien, vorzüglich der catarrhalischen und scrophulösen; ingleichen nach Ophthalmo- und Blepharophthalmo-Blennorrhoea, bei Geschwüren der Augenlider, der Conjunctiva und Hornhaut. Nach der verschiedenen Reizbarkeit des krankhaften Theils setzt man mehr oder weniger Präcipitat hinzu; doch ist bei dieser Composition nur selten eine stärkere Gabe, als drei Gran auf die Drachme Fett anwendbar und von wirklich gutem Erfolge. Weit zweckmäßiger ist es dagegen, in hartnäckigen Fällen, statt dem Merc. praec. rub., den Merc. praec. albus zu wählen, der oft auch in einer stärkern Gabe (4—6 Gran auf eine Drachme) vertragen wird, und in Verbindung mit den übrigen, diese Augensalbe constituirenden Mitteln von dem ausgezeichnetesten Erfolge zu sein pflegt.

Unter andern Salben sind noch nützlich: die von **Key.** Rec. Butyr. recent. insuls. lib β. Aq. fort. composit., Mercur. depurat. a ʒj Camphor, Olei Oliv. a ʒij. Die Butter wird zerlassen, und wenn sie wieder geliefern will, thut man das in Aq. fortis aufgelöste Quecksilber, und den in Baumöl geschmolzenen Campher hinzu, reibt dieses alles hernach in einem steinernen Mörser, bis es kalt und zu einer Salbe wird. Wenn die Salbe zu hart wird, so kann man noch etwas Baumöl hinzu mischen, und wenn sie noch zu hart bleibt, am Feuer flüssig machen. Außer dem Nutzen, welchen man von dieser Salbe bei eiternden Augen und Augenlidern rühmt, soll sie auch bei Verdunkelungen der Hornhaut sehr nützlich sein.

Nach **Hans Sloane.** Rec. Tutiae praep. ʒβ. Lapid. haematit. praep. ʒj Aloes succotrin. gr. VI Margariti praep. gr. jj Axung. viperae rec q. s. ut f. Liniment. Diese Salbe ward besonders bei scrophulösen Ophthalmien gerühmt und davon zwei Mal täglich ein wenig auf die Ränder der Augenlider gestrichen.

Nach **Janin.** Rec. Axung. porc. ʒβ. Merc. praecip. alb. 3j Tutiae praep, Boli armen a 3jj MfU.

Nach **Beer.** Rec. Butyr rec. ins. ʒβ. Merc. praecip. alb. gr. XlV Bol. alb. ʒj MfU. Janini compositum.

28) Unguentum oxygenatum Alyoni fr. Pommade oxygénée d'Alyon, Liparolé d'acide nitrique **Salpetersäuresalbe, Alyonsche Salbe,** Man setzt einen Theil Salpetersäure zu acht Theilen flüssigen Schweinefetts hinzu; rührt es mit einer gläsernen Keule, bis die Mischung gelb wird und Salpetergas entbindet; dann nimmt man es vom Feuer, fährt fort umzurühren, bis die Mischung sich zu verdicken anfängt, und gießt sie in eine Papierform, wo sie die Gestalt eines Täfelchen annimmt. Diese Pommade ist gegen Krätze, Flechten und andere Hautkrankheiten angewandt worden; sie ist gelb und ziemlich fett; mit der Zeit verhärtet sie sich mehr und wird durch die fortwährende Einwirkung der Salpetersäure auf das Fett sehr weiß. So wie es für ihre Wirkung wichtig ist, daß sie sauer sei und nicht blos aus verdorbenem Oel (Elaïdin) bestehe, so muß man sie auch frisch bereitet anwenden.

[29) Unguentum ad perniones fr. Onguent pour les engelures, **Salbe gegen Frostbeulen.** Rec. Sevi cervecin. ʒjj Cer. citrin. ʒj Resin. flav. 3jj terebinth commun ʒst. Ol Oliv. 3jj. Man läßt es zusammen schmelzen, und gießt es zum Gebrauche auf Leinwand. Von dieser Salbe rühmt Veiz vielen Nutzen gegen Frostbeulen. Oder Rec. Adip. leporin. ʒVj Petrol. gt. XII — XVI.

30) Unguentum populeum f. Pommade populeum, Liparolé de bourgeous de peuplier, **Pappelsalbe.** Außer den Pappelknospen, welche diesem Mittel ihren balsamischen Harzgeruch mittheilen, besteht es aus verschiedenen narcotischen Pflanzen, z. B. Belladonna, Bilsenkraut, Nachtschatten und schwarzem Mohn. Man bereitet diese Salbe zu zwei Zeiten: Ende März oder Anfang April setzt man die frischen Pappelknospen und Fett über das Feuer, läßt den größten Theil der Feuchtigkeit verdünsten und schüttet Alles in einen Topf. Im Juni, wenn die narcotischen Pflanzen kräftig sind, nimmt man davon die vorgeschriebene Quantität, stößt sie in einem Mörser und setzt sie mit der früher bereiteten Salbe ans Feuer. Nun läßt man es so lange kochen, bis das Wasser der Pflanzen sich fast ganz verdunstet hat, seiht es durch ein leinenes Tuch und drückt es aus.

31) Unguentum rosatum fr. Onguent rosat, **Rosensalbe, Pommade.** Man wäscht zweiunzen Schweineschmalz mit Rosenwasser aus, setzt zwei Unzen weißes Wachs hinzu, und nachdem beides zusammengeschmolzen und in einer hölzernen Schale wieder erkaltet ist, so mischt man allmälig eine Drachme Oleum de cedro oder einige Tropfen Rosenöl hinzu. Diese Salbe dient als Aufnahmemittel anderer äußerlichen Arzneien; auch dient sie als erweichendes Mittel und gemeiniglich zur Weichhaltung und zum Geschmeidigmachen der Haut, Heilung der

Hautrisse z. B. an den Lippen, wo aber die Lippenpommade Unguentum labiale besser ist.

32) Unguentum salicis, fr. Onguent de Saule, Weidensalbe. Man nimmt zwei Unzen von dem frisch ausgepreßten Saft von den Blättern der Bruchweide. (Salix fragilis) mischt ihn bei gelinder Wärme mit Schweinefett, so viel als nöthig ist, bis zur Consistenz einer Salbe. Sie ist ein gelind antiseptisches Mittel und bei unreinen, fauligen, scorbutischen und brandigen Geschwüren sehr nützlich.

33) Unguentum saturninum fr. Onguent de Saturne. Bleisalbe. Rec. Sacch. saturn. ℥j Cerae alb. ℥jβ Ol Olivar ℥VIII. Das Oel und Wachs läßt man zusammen schmelzen und thut den vorher mit etwas von dem Oel gemischten Bleizucker nach und nach hinzu und vereinigt es unter beständigem Umrühren, bis es erkaltet, zu einer Salbe. Ist ein vortreffliches kühlendes und austrocknendes Mittel, welches an Schönheit und Wirksamkeit die sonst gewöhnliche Nutritumsalbe übertrifft, auch die Stelle des Bleicerats (ceratum saturni) vertreten kann.

34) Unguentum ad Scabiem s. Scabies.

35) Unguentum de Styrace fr. Onguent de liquidambre ou storax, Styraxsalbe. Rec. storac. liquid, Ol nuc. juglaud, Gummi Elemi, Cerae citri a ℥j Colophon. iibβ. Man mische alles bis auf den Storax zusammen, läßt es bei gelindem Feuer schmelzen und seihet es durch, alsdann thut man den Storax hinzu und rührt es um, bis es kalt und zur Salbe geworden ist. Diese Salbe ist im feuchten und trockenen Brande ein vortreffliches, der Fäulniß widerstehendes Mittel. Manche bedienen sich derselben bei hartnäckigen, zähen und kalten Geschwülsten, auch heilte Steenhuysen ein Mal damit einen rheumatischen Gliedschwamm. Mit Kohlenpulver verbunden brauchte sie Rust gegen Geschwüre.

36) Unguentum Tutiae fr. Onguent de la tutie; Tutiensalbe. Man nimmt Tutiae alexand. praep. eine beliebige Menge, vermischt sie mit so viel Axung. viperin als hinlänglich ist, um es zur Consistenz einer weichen Salbe zu bringen. Oder Rec. Axung. porc. ℥IV Cerae alb ℥jj Tutiae praep. ℥j. Wachs und Oel läßt man über gelindem Feuer zergehen, streuet dann nach und nach die Tutie hinein, indem man beständig umrührt, bis die Salbe kalt wird. Diese Salbe wird als Augenmittel gebraucht.

37) Unguentum Zinci fr. Onguent de Zinc, Zinksalbe. Man nimmt eine Unze Zinkblumen und mischt sie mit acht Unzen Wachssalbe. Die Rosensteinsche herrliche Wundsalbe besteht aus Flor. Zinci, Pulv. Lycop. a ℥β Axung.-℥jjj.

Es giebt noch unzählige Salben und jede Pharmacopoe hat andere. Noch eine gute Salbe wollen wir schließlich erwähnen, das Unguentum ex gallis opiatum aus sechs Theilen Leinsalbe, einen Theil Galläpfelpulver und einen halben Theil Opium, welche gegen schmerzhafte Hämorrhoidalknoten sehr hülfreich ist.]

Guibourt.

Unguis, gr. ονυξ. fr. Ongle engl. anail holl. Nagelen. Die Nägel. Die Krankheiten der Nägel. Nagel ist die Platte von hornartiger Substanz, welche die Rückenfläche und Extremität der Finger und Zehen einnimmt. Die Nägel sind hinsichtlich der Gestalt und Entwickelung bei den verschiedenen Thieren merkwürdig verschieden: sie geben im Besondern den Huf des Pferdes, des Elephanten, die Klauen des Löwen, die Fänge und Krallen der Vögel u. s. w.

Die Nägel des Menschen sind dünn, abgeplattet, transversal und von oben nach unten conver; eine ihrer Flächen, die Rückenfläche, ist in ihrer größten Ausdehnung frei und hat oben die Lunula; die andere ist durch eine Unmasse von parallelen Eindrücken gefurcht, Vertiefungen in die Länge, in welche die Hautpapillen sich einsenken. Die Nägel sind weit dünner nach hinten als nach vorn: in der erstern Richtung werden sie von einer flachen Hautfurche aufgenommen; in der andern bieten sie eine freie Extremität dar, die scharf ist, wenn sie nicht abgeschnitten oder abgenutzt worden ist, eine Extremität, die immer gebogen wird, je länger der Nagel wächst und der wie die Klauen der Thiere eine Neigung zeigt, die Fingerkuppe zu umfassen; die Sorglosigkeit der gemeinen Leute bringt oft solche Beispiele ähnlicher Disposition der Nägel an den Zehen hervor. Die feststehende Extremität der Nägel endlich, weich, sehr dünn und wie schneidend ist von einer speciellen Furche in der Fingerhaut aufgenommen.

Diese hornige Tafel, welche den Nagel abgiebt und von der man allein spricht, wenn man im gewöhnlichen Leben des Nagels gedenkt, ist nicht der wichtigste Theil derer, die unsere Aufmerksamkeit hier fesseln sollen; die Nagelmutter (fr. Matrice, follicule) in welche diese Tafel eingesetzt ist und sie durch eine wirkliche Secretion erzeugt, bietet dem Pathologen ein ganz anderes wichtiges Interesse dar: dieser Theil des Nagels ist es, der allein wirkliches Leben hat; er allein ist krankhaften Affectionen unterworfen, und alle Alterationen, die man der hornigen Partie des Nagels beigemessen, sind rein mechanisch, wie die der Epidermis.

Die Mutter der Nägel besteht nicht blos, wie dies eine Menge von Wundärzten zu glauben scheinen, in der Furche, in welcher die Ränder und das adhärirende Ende dieser hörnigen Productionen aufgenommen werden; sie umfaßt noch die ganze Haut, auf welcher jene mit der adhärirenden Seite liegen; sie ist ein breiter Schleimbalg, dessen Hals schief oder

clarinettenschnabelartig von oben nach unten und von hinten nach vorn abgeschnitten ist, und dessen Grund durch die Furche dargestellt wird, welche das anhängende Ende des Nagels einschließt. Um diese Mutter zu bilden, schlägt sich die Haut der Rückenfläche der Finger und Zehen um gegen die Nagelwurzel hin zurück; alsdann dreht sie sich von neuem nach einem sehr kurzen Verlauf in jener Richtung, tritt unter den Nagel und gelangt mit der Haut der Fingerpulpe nach vorn bis zur Fingerspitze. Dennoch aber verhalten sich nicht alle Hautlagen auf diese Weise bei der Bildung der Nagelmutter: der Nagel allein zeigt den Verlauf, der oben angegeben worden ist, während die Epidermis, welche mit ihm in die Furche der obern Extremität der Nagelmutter gelangte, sich nach der freien Seite des Nagels umschlägt, wo sie durch die fortwährenden Reibungen bald abgenutzt wird. Mithin ist es das Corium, welches vorzugsweise die Nagelmutter bildet, nur ist es hier besonders durch die beträchtliche Entwickelung seines Papillarkörpers merkwürdig.

Es ergiebt sich aus dem über die Organisation der Nagelmutter Gesagten, daß die Nägel in ihrem Ursprunge zwischen die Haut und Oberhaut gestellt sind, wie die Haare, die Federn u. s. w. und daß, wenn sie sich später von aller Adhärenz nach Außen freimachen, wie die Haare und Federn, dies nur von ihrem successiven Wachsthume und von den Reibungen abhängt, welche die Abnutzung der Epidermis bedingen.

Die Entwickelung oder Bildung der Nägel ist eine Sache, welche den Pathologen und Anatomen in gleichem Grade interessirt: in Folge von Wunden, Contusionen der Finger, nach gewissen Entzündungen, mit einem Worte allemal wenn das Ausfallen des Nagels statt findet, ohne daß seine Mutter zerstört oder eingreifend alterirt worden wäre, hat der Chirurg oft Gelegenheit die Erscheinungen zu beobachten, welche diese Entwickelung characterisiren. Zuerst bildet sich eine dünne Platte von Hornsubstanz in der ganzen Ausdehnung der Nagelmutter von der Furche an, welche zur Aufnahme des adhärirenden Nagelendes bestimmt ist, bis zur Pulpe des Fingers; bald nachher bildet sich eine zweite Platte, wie die erste Product der Secretion der Papillen in der Nagelmutter, unter der ersten, fügt sich in ihr unteres etwas umgebogenes Ende und treibt dies nach unten und oben; eine dritte, eine vierte u. s. w. unter den andern entstehend, drängen sie auf dieselbe Weise zurück und auf diese Weise erlangt der Nagel einerseits eine immer zunehmende Stärke und anderseits verlängert er sich dabei von oben nach unten oder von vorn nach hinten. So lange als die hornige Absonderung dauert, die auf der Oberfläche der Nagelmutter von Statten geht, und es dürfte nichts im Stande sein dies während des Normallebens zu verhindern, so lange wächst der Nagel und biegt sich mehr und mehr an seinem freien Rande; während dem hat Gegentheils das Wachsthum in der Dicke seinen bestimmten Stillstandspunkt, über den hinaus der Nagel keine Fortschritte in diesem Sinne macht; dieser Schlußpunkt tritt ein, wenn die adhärirende Extremität der ersten von der Nagelmutter erzeugten Hornplatte bis zu der Höhe der vordern oder untern Extremität dieser Mutter gelangt ist. Es verhält sich in dieser Hinsicht mit den Nägeln wie mit den Haaren, den Hörnern der Ochsen u. s. w.

Die Nägel reproduciren sich häufig in sehr unregelmäßiger Art bei den Individuen, wo sie durch gewisse Krankheiten der Finger zerstört worden waren: dieser Umstand hängt immer von der Alteration ab, welche die Nagelmutter erfahren hat; dieser Theil ist in der That das Erzeuger Organ des Nagels, er ist seine Ursache, wenn mon so sagen darf; nun wird es also klar, daß alle dieser Ursache beigebrachten Modificationen genau ähnliche Modificationen in der von ihr hervorgebrachten Wirkung bedingen müssen. Die regelmäßige Reproduction der Nägel nach gewissen Krankheiten hat, wie ich vorher gesagt, niemals Statt als unter der Bedingung der Integrität der Nagelmutter: in einigen Fällen war die Nagelmutter in ihrer ganzen Ausdehnung ulcerirt und der Nagel wächst nicht wieder; unter andern Umständen blieb die Nagelmutter nur bis zum Niveau der Furche gesund, welche den Grund ihres Schleimbeutels abgiebt, und der Nagel reproducirt sich nur an dieser Stelle, unter der Gestalt von Filamenten oder mehr oder weniger weichen hornigen Lamellen; bei gewissen Subjecten endlich, wo die Nagelmutter seitlich zerstört war, reproducirte sich der Nagel nur auf der entgegengesetzten Seite. Unter diesen verschiedenen Verhältnissen kommt eine Anzahl von Varietäten vor; es genügt, daß wir hier das Princip derselben aufgestellt haben; so weit nur durfte ich mich der Grenzen dieses Artikels wegen versteigen.

Viele Schriftsteller haben von Krankheiten der Nägel gesprochen und Einige die ganz und gar vergessen, daß der Nagel ohne Leben ist, ließen durchblicken, daß ihn diese Krankheiten so gut erreichen könnten als die umgebende Haut; dies ist ein Irrthum, den man sogleich entkräften kann und über den man nichts weiter zu verlieren braucht. Allerdings sind die Nägel der Erweichung fähig, das ist weltbekannt und in gewissen Fällen oft beobachtet worden; aber sie erweichen durch Maceration in der von der Nagelmutter abgesonderten purulenten Materie wie dies mit der Epidermis unter analogen Verhältnissen auch der Fall ist. Uebrigens ist es wichtig die seltene Erweichung der Nägel, welche, wie gesagt, eintritt, nicht mit dem Zustande von Weichheit zu verwechseln, den gewisse Nägel zeigen, welche von einer krankhaft alterirten Nagelmutter abgesondert worden sind; im ersten Falle ist eine wirk-

liche Erweichung zugegen, während im zweiten der Nagel nur weniger hart als gewöhnlich secernirt worden ist und wenn er weich ist, so ist es angeboren, wenn dieser Ausdruck hier gebraucht werden kann.

Alle Entzündungen der Häute, welche die Mutter des Nagels zusammensetzen, bedingen das Ausfallen desselben, weil die Secretion der Nagelabsondernden Papillen (papilles onguéales) gestört ist: Diese Papillen setzen keine eiterige Materie ab, die sich unter dem Nagel anhäuft und die denselben in mehr oder weniger vollkommener Weise loslöst. Nicht selten löst sich der Nagel blos mit einem Rande ab; alsdann treiben die Lamellen von Hornsubstanz, die sich zur Reproduction des Nagels entwickeln, mehr und mehr die freie Portion zur Seite, die Portion, welche noch mit der durch die Krankheit nicht alterirten Partie zusammenhängend ein Stück bildet; und der Nagel erlangt erst nach langer Zeit seine normale Beschaffenheit wieder, wenn die ganze losgetrennte Partie bis zum Fingerende gelangt ist.

Die Nagelmutter wird im hohen Grade in der Abart des Panaritium entzündet, die man Panaritium erysipelatosum (Paronychia, fr. Tourniole, Mal d'Aventure) nennt. Wunden, Contusionen können sie ebenfalls mannigfach afficiren; in dem letztern Falle tritt Blut unter dem Nagel aus, trennt denselben los und bedingt die oben angeführten Erscheinungen.

Der Rand der Haut, welche die Eindrückung bildet, in welche die Ränder und die abhärirende Extremität des Nagels wie eingefalzt sind, zerreißt zuweilen, besonders an der Seite, und wie wenig sich diese Fissur auch ausdehne, macht sie doch viel Schmerz und Irritation.

Bei den von constitutioneller Syphilis befallenen Personen entwickeln sich zuweilen Ulcerationen an der Basis der Nägel, Ulcerationen, welche die ganze Nagelmutter einnehmen können; die Nägel der Zehen sind dieser Affection weit mehr ausgesetzt, als die der Finger.

Bei Phthisikern krümmen sich die Nägel oft weit mehr als gewöhnlich; jedenfalls ist dies Merkmal, welches der Vater der Heilkunst selbst aufgestellt hat, der Lungenphthise nicht speciell eigenthümlich; es kommt bei allen Individuen vor, welche durch ein hectisches Fieber untergraben werden; es hängt von der Verminderung des Fettes unter dem Nagel ab.

In Folge langdauernder Krankheiten, in welchen die Nutrition sehr gelitten hat, haben die Nägel oft eine Menge weißer Flecken von verschiedener Gestalt; diese Flecken geben einen Ernährungsfehler ab, der vergleichsweise für die Nägel dasselbe ist, was die schwarzen Risse und Streifen sind, die an den Zähnen solcher Kinder vorkommen, die schwere Krankheiten durchmachen mußten, und während welchen die Zähne sich ausbildeten.

Was die Operationen betrifft, welche an den Nägeln u. der Nagelmutter ausgeführt werden, so gehören sie speciell zu den Alterationen, welchen diese Theile in der Onyxis (s. d.) unterliegen und wo das Nöthige bereits gesagt worden ist.

Ph. Fréd. Blaudin.

Ungula, Unguis, s. Pterygium.

Ungulae caballinae radix, s. Tussilago farfara.

Unlust zum Essen, s. Anorexia.

Unordnung in Hinsicht der Erscheinungen gewisser Krankheiten, s. Ataxia.

Unregelmässigkeit in den Erscheinungen gewisser Krankheiten, s. Ataxia.

Unreife, unzeitige Geburt, s. Partus immaturus.

Unreine Säfte, s. Cacochymia.

Unreinigkeiten, gestrische, s. Saburra.

Unreinigkeiten in den Gedärmen, s. Saburra intestinalis.

Untauglichkeit zum Kriegsdienst, s. Kriegsdienst.

Unterbindung, s. Ligatura.

Unterbindung, kreisförmige der Gliedmaassen, s. Ligatura circularis extremitatum corporis.

Unterbrechen oder Aussetzen gewisser Krankheiten, Fieber u. s. w., s. Intermissio.

Unterdrückung der Kräfte, s. Oppressio.

Unterdrückung der Milchabsonderung, s. Agalactia.

Unterdrückung des Monatflusses, s. Amenorrhoea.

Unterleib, s. Abdomen.

Unterleib, Aufblähen desselben, s. Meteorismus, Tympanitis.

Unterleibsbrüche, s. Herniae abdominales.

Unterleibs- oder Bauchbrüche, welche durch andere Stellen der Bauchwände, als durch die natürlichen Oeffnungen dieser Höhle zum Vorschein kommen können, s. Hernia centralis.

Untersagung, gesetzliche, gewisser Rechte, wegen Geistesschwäche, Verstandeslosigkeit, s. Interdictio.

Untersalpetrigsaure Salze, s. Hyponitrites.

Untersalpetrige Säure, s. Hyponitrosum acidum und Nitrites.

Unterleibsbinde, s. Discrimen.

Untersuchung, geburtshilfliche, s. Exploratio obstetricica.

Unverdaulichkeit, s. Indigestio.

Unvermögen, (männliches und weibliches) s. Impotentia.

Unvermögen zur Ausübung des Beischlafs, s. Anaphrodisia.

Unvermögen den Urin zu halten, s. Incontinentia urinae.

[Unzulänglichkeit der Valveln. Ueber diese eigenthümliche Herzkrankheit, welche erst in neuerer Zeit der Beobachtung unterlegen hat, wollen wir das bis jetzt Bekannteste mittheilen. So sagt Guyot (Gaz. méd. de Paris 1834.) über die Unzulänglichkeit der Valvulae sigmoideae aorticae: Wenn durch irgend eine Ursache die Herzklappen sich außer Stande befinden, ihre Verrichtungen zu erfüllen, nämlich den Rückfluß des Blutes in die Kammern zu verhindern, so findet Unzulänglichkeit Statt. Unter den verschiedenen Affectionen, welche das genaue Aneinanderlegen der Valv. sigmoid. aortic. verhindern können, sind die häufigsten:

1) Die faserknorpelige, knorpliche, knöcherne oder steinige Umwandlung; doch muß die Umwandlung die ganze oder fast ganze Klappe betreffen, weil, wenn nur die mittlere Partie gesund ist, der Rückfluß des Blutes schon nicht möglich ist; 2) die partielle Zerstörung des freien Randes oder der Flächen der Klappen; 3) endlich führt Corrigan (der zuerst über diese Affection geschrieben hat) den Fall an, wo ohne eigentliche Affection ihres Gewebes die Klappen unzureichend werden können; nämlich bei einer Erweiterung der Aorta, die sich bis zu ihrer Mündung erstreckte.

Die darangeknüpften Functionsstörungen lassen sich in 2 Kategorien bringen; zur erstern gehören die Fälle, wo die Klappen so mit Kalksäften imprägnirt sind, daß sie sich bei der Systole nicht mehr erheben können und einen unbeweglichen Boden bilden, in dessen Mittelpuncte nur eine schmale Fissur vorhanden ist, durch welche das Blut gehen kann. Unter die zweite dagegen gehören Diejenigen, wo die Aortenklappen, indem sie auch den Rückfluß während der Diastole gestatten, sich bis auf einen gewissen Punct gegen die Aortenwandungen erheben, wenn die Kammersystole vor sich geht, und dem Blute einen freien Weg darbieten. Aus den von Guyot angeführten Beobachtungen, wovon 2 ihm eigenthümlich angehören und die anderen von andern Schriftstellern entlehnten vermöge der Symptome und des Sectionsbefundes Guyot zufolge hierher gerechnet werden müssen, ergeben sich 3 Hauptercheinungen, die, wenn sie vereinigt angetroffen werden, als characteristisch für diese Affection anzusehen sind, nämlich: 1) das Fehlen des obern oder hellen Geräusches des Herzens und seine Vertretung durch ein im Herzen selbst, in der Aorta ascendens, den Karotiden und den Subclavien sehr deutlichen Blasebalggeräusch; 2) die sichtbaren Pulsationen der Arterien des Halses, des Kropfes und der obern Gliedmaßen; 3) die Stärke, die Häufigkeit und Vibriren des Pulses. Die Gleichzeitigkeit dieser Erscheinungen erklärt sich G. folgendermaßen: Vorausgesetzt, daß das obere oder helle Geräusch des Herzens von dem Stoße des rückkehrenden Blutes gegen die Valvul. sigmoid. abhängt, so ist es offenbar, daß wenn sich die Klappen nicht schließen können, das Geräusch nicht stattfinden kann; es wird durch ein Blasebalggeräusch vertreten, weil jedes Mal, wenn das Blut in die Höhle, aus der es zurückgekommen ist, zurückkehren kann, die entsprechenden Geräusche ins Blasebalggeräusch umgewandelt werden. Die bewirkende Ursache des Blasebalggeräusches ist die Reibung, welche das Blut bei seiner Rückkehr an den Rändern der mehr oder weniger afficirten Valvul. sigmoid., an den Wandungen der Aorta ascend., so wie an denen der großen an den Aortabogen entspringenden Aesten ausübt. Folgte nun aber hierbei das Blut blos seinem eigenen Gewichte, so würde die Reibung nicht schnell genug sein, um wahrgenommen zu werden; allein es kommt noch eine active Aspirationsursache, die Diastole des Ventrikels hinzu. Sie veranlaßt einen plötzlichen Rückfluß in den Arterien des Halses, der wahrscheinlich beträchtliche Veränderungen in der Spannung der arteriellen Membranen veranlaßt, die man vielleicht bei der Entstehung des Blasebalggeräusches mit in Anschlag bringen muß. Es wird dieses besonders in der Aorta ascend., den Caratiden, den Subclaviae, in welchen der Rückfluß am leichtesten vor sich geht, gehört. Daß es wirklich von dem Rückflusse abhängt, dafür spricht auch, daß es nicht mit dem Stoße des Herzens synchronisch ist, denn man bemerkt es in der That nach der Systole. Die sichtbare Pulsation der Arterien des Halses und der obern Gliedmassen scheint von der energischen Zusammenziehung des Herzens abzuhängen, die durch die größere Menge Blutes hervorgerufen wird. Endlich erklärt sich die Häufigkeit des Pulses durch die Nothwendigkeit

worin sich das Herz befindet, das ihm auf 2 entgegengesetzten Wegen zufließende Blut schnell fortzuschaffen, was nur durch wiederholte Contractionen mit kurzen Pausen geschehen kann. — Die allgemeinen Erscheinungen, die sich an die Unzulänglichkeit der Aortenklappen knüpfen, müssen offenbar von der Ausdehnung des Rückflusses und dem gegenwärtigen Zustande des Herzens bedeutende Modificationen erleiden; so gehören die Orthopnöe, das Bedürfniß frischer Luft, die Unmöglichkeit der Rückenlage nur den letzten Graden der Krankheit an. — Die Dauer der Krankheit ist sehr verschieden. So lange die contractile Energie des Herzens sich erhält, so lange haben die Zufälle keine unmittelbare Gefahr. Wird aber der Kampf ungleich, stellen sich die blutigen und serösen passiven Congestionen ein, so sind dies sehr schlimme Zeichen. Es wird die Thätigkeit des Herzens so zu sagen durch das Blutgewicht gelähmt. Uebrigens dürfte diese Affection nach den bisherigen Beobachtungen bei den sehr kleinen Kindern nur selten vorkommen. — Die Aetiologie der betreffenden Krankheit ist noch sehr dunkel; doch schien in mehreren Fällen der Rheumatismus eine Rolle zu spielen. — Obschon, die Behandlung anlangend, keine Herzkrankheit dem Anscheine nach mehr als diese die antiphlogistische indicirt, so ist sie doch gerade hier in der Regel schädlich, indem die Energie des Herzens unterhalten werden muß. Nur bei lebensgefährlicher acuter Entzündung, und nach Corrigan, wenn ohne zureichende Ursachen, Zusammenschnürung der Brust, eine tumultuarische Herzthätigkeit, die von einer wahren Plethora abzuhängen scheinen, eintreten, können Blutentziehungen nothwendig werden. Dennoch darf auch die Digitalis nicht angewendet werden. Am nützlichsten beweist sich eine Behandlung, welche die allgemeine Constitution stärkt, dem Herzen einen verhältnißmäßigen Grad von Kraft giebt und es in den Stand setzt, den Kreislauf gehörig zu unterhalten. Man verordne folglich eine hinlängliche in Fleisch und Vegetabilien bestehende Nahrung und Enthaltsamkeit von Getränken, die, wie das Bier, die Masse der Flüssigkeiten sehr vermehren.

Pigeaux in seinem: Traité pratique des maladies du coeur, contenant des recherches historiques, anatomiques et physiologiques spéciales sur cet organe; (Paris 1839.) sagt über die: Unzulänglichkeit der Klappen. Es ist die regelwidrige Communication der Vorhöfe mit den Ventrikeln oder dieser mit den großen Gefäßen; der Zustand der Valveln ist verschieden; 1) die Valveln sind zu kurz entweder als angeborener Bildungsfehler, wobei meist das Herz zugleich verbildet, oder sie sind relativ zu kurz geworden, durch die Erweiterung der Höhlen und schließen nicht mehr vollständig; 2) die Valveln sind verdickt, incrustirt, erstarrt und schließen deshalb nicht vollkommen an; 3) die traumat. Form, sie sind stellenweise zerrissen, von einem Fleischpfeiler abgetrennt; 4) sie sind verwachsen, entweder unter sich oder mit dem Herz und Gefäßwänden. In allen diesen Fällen sind sie unzulänglich um dem Rückflusse des Blutes zu wehren. Als Bildungsfehler kommt das Uebel am häufigsten in der Pulmonalvalvel vor, die traumatische Form in der Vorhof-Ventrikel-Valvel des linken Herzens, eine heftige Muskelanstrengung, das Aufheben einer Last, das Hineinspringen in das Wasser u. s. w. kann die Ruptur erzeugen, manchmal ward die Ruptur durch Erkrankung der Theile vorbereitet.

Symptome. Im rechten Herzen ist das Uebel eher zu erkennen durch den wirklichen Rückfluß des Blutes in den Vorhof und die Jugularvenen während der Kammercontraction, wenn die Vorhof-Ventrikel-Valvel hier unzulänglich ist; die Jugularen oscilliren, am merklichsten nahe am Schlüsselbeine, und erweitern sich in exquisiten Fällen; an der rechten ist es stärker zu bemerken, als an der linken. (Aehnliches Symptom findet statt bei den Asthmatischen, oder wo überhaupt die Respiration stark genirt ist, hier fällt die Undulation mit dem tiefen Einathmen zusammen. Ferner bei Verengerung im Ventricular-Orificium, wenn hier der Durchgang des Blutes erschwert ist, dann alternirt die Ausdehnung der Vene mit der Arterienpulsation; sind die Carotiden erweitert, so theilen sie manchmal ihren Stoß den Jugularen mit, verschiebt man die Vene, so hört ihre Pulsation auf.) Außer diesem Hauptsymptome noch folgende: das erste, unten am Sternum hörbare Geräusch wird schwächer oder gar nicht hörbar, statt des zweiten, obern hört man ein eignes Zischen; manchmal hört man nur ein einfaches, dumpfes Aftergeräusch; verdoppelt hört man ein solches, wenn das Blut, nachdem es bei seinem Durchgange die indurirten Valveln hat vibriren machen, während es zurückfließt, eine abermalige Vibration hervorbringt.

Die Unzulänglichkeit der linken Vorhof-Ventrikel-Valvel muß auf die Pulmonalvenen denselben Effect haben; nur daß man ihn nicht wahrnehmen kann; statt ihrer nur jene Modificationen in den Herztönen und eine eigenthümliche Dyspnöe; die Diagnose wird hier immer schwer sein.

Ist die Aortenvalvel unzulänglich, so entsteht ein momentanes Zusammensinken (?) der obern Aortenzweige; im selbigen Augenblicke, wo sie durch die Ventrikel-Contraction von der Blutwelle ausgedehnt sind, wird die Blutsäule nicht von den Aortenvalveln unterstützt, und fällt zum Theil nach dem einfachen Gesetze der Schwere in die Herzhöhle zurück; deshalb kann das Phänomen unterhalb des Herzens nicht vorkommen. Diese ungewöhnliche Art der Pulsation ist häufig von einer leichten

Vibration der arteriellen Wände begleitet, um so merklicher, je näher der Aorta an den Carotiden, der Subclavia (bei Hysterischen, Hypochondristen, Chlorotischen kommt ähnliches Bibriren vor aus nervöser Ursache, es ist aber nicht auf den Oberkörper allein beschränkt, bald hier, bald da, häufig im Epigastrium fühlbar, und es fehlt das beschriebene Zusammenfallen der Gefäßwand). Es fehlt das Zusammenfallen wenn die Unzulänglichkeit durch falsche Adhäsionen gebildet ist, die das Blut nur unvollkommen durch den Ventrikel herauslassen. Endlich hört man noch ein anormales Geräusch anstatt des ersten Tons, wenn die Unzulänglichkeit durch organische Veränderungen der Klappen erzeugt ist. Die allgemeinen Symptome sind die gewöhnlichen der Herzkranken: Beängstigung, Dyspnöe, Infiltrationen.

Nicht immer ist die Krankheit so gefährlich, als man glauben sollte, sie kann oft langsam durch viele Jahre fortgehen, ohne die Thätigkeit des Herzens sehr zu schwächen, und macht dann erst spät andere Organe erkranken. Die traumatische Form verläuft am raschesten, oft in wenigen Monaten, schlimm ist auch die, welche durch Erweiterung des rechten Ventrikels secundär entsteht, die Herzkrankheit nimmt rasch dabei ab, die durch Ossification der Valvein entstandene macht den langsamsten Verlauf; der Organismus leidet oft nicht mehr dabei, als die Ossification der Valvel an sich mit sich bringt. Die Hauptaufgabe ist, durch zweckmäßige Hygieine die Herzthätigkeit bei Kraft zu erhalten, bei Plethora entscheidet ein kleiner Probeaderlaß, ob eine Blutentziehung von Zeit zu Zeit rathsam und nützlich ist.

In Schmidts Encyclopädie finden wir folgendes über die Unzulänglichkeit der Klappen: Die Klappen an einem Ostium sind so verändert, daß sie nur unvollkommen dasselbe verschließen, und nach einer jeden Systole eine Quantität Blut in die Höhle zurückfließen lassen, die sie verschließen sollen; dadurch entsteht eine regelwidrige Communication der Herzhöhlen und Vorhöfe, oder ersterer und der großen Gefäße. Am häufigsten hat die Unzulänglichkeit an der Mitralvalvel statt, häufiger auch in der Tricuspidalis, als in den Sigmoidalvalvein.

Structurveränderungen. Sie sind, gleich wie die Ursachen, mannigfach. Die Krankheit kann angeboren sein, und in einer unvollkommenen Entwickelung, Atrophie der Valvein bestehen; dieser Bildungsfehler kommt am häufigsten in der Pulmonalis, gleichzeitig mit Verbildung des Herzens, Atrophie der Pulmonalis vor; es kann auch nur eine Valvel zu kurz sein, und die Oeffnung ist dann seitlich; ferner Verwachsung unter sich, oder mit den Herzwänden und großen Gefäßen. Lostrennung von einem Fleischpfeiler, so, daß sie frei im Blute herumflottiren, kann durch eine heftige Anstrengung, das plötzliche Hineinspringen in das Wasser veranlaßt werden; Verkürzung der Fleischpfeiler, wodurch ihre Bewegung gehindert wird, Durchbohrung durch Ulcerationsproceß, bedeutende Dilatation eines Orificium, namentlich das der Aorta. Verdickung und Erstarrung, wodurch sowohl Orificienverengerung, als Insufficienz, oder beide gleichzeitig bewirkt werden können, ist die häufigste Ursache. Häufig ist in den Sigmoidalvalvein ein Zustand, den Kingston und Bizot Atrophie état réticulaire des valvules sigmoïdes, nennen, die Klappen sind verkleinert, und von mehr oder weniger siebförmigen Löchern durchbohrt; Bizot hat diesen Zustand 72mal gefunden, häufiger bei Frauen, als bei Männern, selten vor dem 15. Jahre, und zunehmend bis zum 40.; die Ursache ist wenig bekannt.

Symptome. Für Unzulänglichkeit der Mitralklappe spricht: Aftergeräusch statt des ersten Herztones, neben der Brustwarze am meisten hörbar, und sich nicht in die Arterien fortpflanzend; der zweite Ton der Pulmonalarterie ist verstärkt, und es fällt deutlich, der Accent auf denselben. Zuweilen, insbesondere bei schwächern Herzbewegungen, ist im linken Ventrikel bei der Systole nur ein undeutlicher Schall zu vernehmen, der sich weder als Ton, noch als Geräusch bestimmt erkennen läßt; der Puls ist etwas schwächer, auch wohl unregelmäßig; der Herzstoß verstärkt, weil, wie fast immer bei jeder Unzulänglichkeit, Complication von excentrischer Hypertrophie da ist. Ist Katzenschnurren da, so ist es schwächer und weiter verbreitet, als bei Verengerung.

Die Diagnose von Verengerung im Aortenorificium, wodurch ebenfalls statt des ersten Herztones ein Aftergeräusch entsteht, wird gebildet vornehmlich durch die Verstärkung des zweiten Tones der Pulmonalis, sodann auch wohl durch die geringere Schwäche und Unregelmäßigkeit des Pulses, das weichere Katzenschnurren, die mäßigere Dyspnöe und Venosität.

Unzulänglichkeit der Aortaklappen. Statt des zweiten Tones erscheint in der Aorta ein gedehntes Geräusch, das sich bei großer Unzulänglichkeit bis in die großen Halsarterien erstreckt, auch hört man das Rauschen des herabstürzenden Blutes noch sehr intensiv an der Spitze des Herzens, also auch im linken Ventrikel statt des zweiten Tones ein Geräusch.

Auch während der Systole hört man in der Aorta gewöhnlich ein Geräusch, indem bei der Insufficienz der Aortaklappen fast jedesmal auch rauhe Stellen in der Aorta selbst, oder an der untern Fläche der Aortaklappen vorkommen.

Nach Henderson characterisirt die Krankheit eine abnorme Intervalle zwischen der Contraction des Herzens und dem Radialschlage. — Pigeaux erwähnt als zuverlässiges Symptom, wenn gleich es auch nicht immer zuerst erscheint,

ein momentanes Zusammensinken der oberen Aortazweige, im Augenblicke, wo sie durch die Ventrikelcontraction von der Blutwelle ausgedehnt sind, wird das Blut nicht mehr von den Valveln unterstützt, und fällt nach dem einfachen Gesetze der Schwere in die Herzhöhle zurück. Deshalb kann das Phänomen an den untern Extremitäten nicht vorkommen. Diese ungewöhnliche Art der Pulsation ist in der Regel von einer leichten Vibration der arteriellen Wände begleitet, ein leichtes Katzenschnurren, wie es bei mancherlei Herzaffectionen vorkommt.

Henderson's Intervalle, Pigeaur's momentanes Zusammensinken der Arterien geben dem Statt des zweiten Tones in der Aorta hörbaren Aftergeräusche einen pathognomonischen Werth.

Unzulänglichkeit der dreispitzigen Klappe. Sie ist hier am leichtesten zu erkennen, indem die großen Halsvenen isochronisch mit dem Arterienschlage pulsiren; das Blut wird in Vorhof und Venen während der Kammercontraction zurückgeworfen. Wo dieses Symptom ausgebildet da ist, ist es characteristisch; außerdem noch Aftergeräusch an der Stelle des ersten Tones.

Unzulänglichkeit der Pulmonalvalveln kommt äußerst selten vor.

Die allgemeinen Symptome der Unzulänglichkeit sind die bei Herzkranken gewöhnlichen, indessen sind die Folgen für die Circulation nicht ganz so schwer, als bei Verengerung; ein Theil des Blutes wird jedesmal in den Ventrikel zurückgeworfen, u. da dieser meist erweitert ist, so hat es auf die Störung in dem Gleichgewichte der Circulation weniger Einfluß, namentlich wenn es der an sich kräftige linke Ventrikel ist; schlimmer ist es, wo die Unzulänglichkeit in einer Auriculo-Ventricularklappe statt hatte, hier ist an sich der Rückfluß des Blutes stärker durch die mächtigere Contraction des Ventrikels. Ferner bleibt das Blut bei Insufficenz in lebendigerer Bewegung, und ist deshalb weniger als bei Verengerung durch Stasis Veränderungen seiner Mischung ausgesetzt. Aus diesen Gründen ist die Krankheit nicht so gefährlich, als man glauben sollte, geht oft langsam einher, die Circulation gewöhnt sich daran, und das Leben kann bei übrigens günstigen Umständen viele Jahre lang bestehen, vorausgesetzt, daß die Krankheit einfach ist, nicht zugleich Verhärtung der Valveln und Verengerung der Orificien da ist.

Die Behandlung ist der bei der Orificienverengerung gleich; da aber die Blutstasen nicht leicht so beträchtlich sind, so braucht man weniger häufig kleine Aderlässe; die Heftigkeit der allgemeinen Zufälle ist dafür bestimmend.]

[Upas, fr. und engl. Upas. So bezeichnet man in Java die vegetabilischen Gifte: ipo, bohon, boom, pohon-upas ist ein Gummiharz, welches die Eingeborenen zur Vergiftung ihrer Pfeile benutzen. Man hat zweierlei Arten, die von verschiedenen Bäumen kommen.

1) Upas antiar. Auf Java auch Upas antschar genannt. Dies ist der Saft eines Baumes, den wir durch Deschamps, Eschenault und Horsfield kennen gelernt haben und der Antiaris toxicaria Leschenault genannt wird. Es wird durch gemachte Einschnitte gewonnen, indem es ausfließt. Die Blätter dieses Baumes sind abwechselnd, eiförmig, gestielt, lederartig, gewöhnlich kraus, blaßgrün, von einer trockenen Consistenz, mit kleinen, äußerst kurzen und rauhen Haaren bedeckt; seine Blüthen sind einhäusig; die männlichen sind auf einem hemisphärischen, gestielten und achselständigen, gemeinschaftlichen Fruchtboden vereinigt. Diese Blüthen werden durch zahlreiche und wie dachziegelförmige Schuppen getrennt. Die weiblichen Blüthen sind einzelnstehend und beinahe in der Achsel der Blätter aufsitzend; zahlreiche dachziegelförmige Schuppen bedecken den Eierstock, auf welchem sich zwei pfriemenförmige und auseinanderlaufende Narben befinden. Die Frucht ist ein von den Kelchschuppen, die sich untereinander vereinigt haben und fleischig geworden sind, bedecktes Akenium.

Der Saft aus den jungen Zweigen ist weislich, gelblich und sehr klebrig aus dem Stamme; er wird beim trocknen schwärzlich, verliert seine Eigenschaften, wenn er der Luft ausgesetzt ist, und bewahrt sie, wenn er davor geschützt ist.

Nach Horsfield bereiten die Javanesen des Upas antiar auf folgende Weise. Ungefähr sechzehn Unzen des Antscharsaftes, den man, wie er sagt, des Abends vorher eingesammelt und in ein Bambusrohr gethan hatte, wurden in ein Gefäß gegossen; man vermischte damit unter vorsichtigem Zugießen den aus den weiterhin erwähnten und sehr genau zerriebenen und zerstoßenen Substanzen ausgedrückten Saft. Diese Substanzen sind Arum nampoo der Javanesen; Kaempferia galanga L. Ammomum zerumbet L., die gewöhnliche Zwiebel und der gewöhnliche Knoblauch, von jedem eine halbe Drachme; man setzt hierauf eine gleiche Quantität gepulverten schwarzen Pfeffer zu und rührt das Gemenge um. Sodann steckt man in die Mitte der Flüssigkeit einen einzigen Samen von Capsicum fruticosum; dieser Same dreht sich sogleich bald in die Mitte, bald an den Rändern des Gefäßes, mit einer sichtbaren Unruhe der Oberfläche der Flüssigkeit ungefähr eine Minute lang herum. Wenn das Gemisch wieder zur Ruhe gekommen war, wurde die nämliche Quantität Pfeffer noch einmal zugesetzt und wie vorher ein zweiter Same von Capsicum hineingethan, der eine ähnliche aber schwächere Unruhe in der Flüssigkeit hervorbrachte. Dies wiederholt man zum drittenmal. Blieb nun der Same unbeweglich, bildet um sich einen Kreis, ein Art Hof, so ist die Operation beendet und das Gift bereitet.

Pelletier und Gaventou fanden es bestehend aus einem elastischen Harze, von Ansehn des Cautschouk, aber in seinen Eigenschaf-

ten davon verschieden; aus einem gummichten Stoffe und einer bittern in Wasser und Alcohol auflöslichen Substanz, in welcher die deleteren Eigenschaften wohnen und welche ein neues vegetabilisches Alcali sein könnte. (Annal. de Chimie et de phys. T. XXVI.)

Die giftigen Eigenschaften dieses Saftes haben Delile, Magendie und Orfila in Europa, Horsfield in Java geprüft: es ist für alle Thiere tödtlich, aber in einem mindern Grade als des Upas tieuté. Acht Tropfen, die man in die Jugularvene eines Pferdes injicirte, tödteten in ein und einer halben Minute. Anderthalb Gran tödten einen Hund in einer Minute. Es wird in Wunden schnell absorbirt, weswegen eben die Eingeborenen es als Pfeilgift benutzen. Die Absorption in den Verdauungswegen ist weit weniger schnell. Es führt den Tod durch Asphyxie herbei, und es gehen mehrere sehr heftige Anfälle von Starrkrampf voraus.

2) Upas tieuté. Dieses Gift nennen die Javanesen Tshettik. Es kommt von einem großen kletternden Strauche, der nach Leschenault unter die Gattung Strychnos gehört und den er unter dem Namen Strychnos tieuté beschrieben und abgebildet hat. Diese Pflanze treibt ihre Wurzeln, die manchmal eine sehr beträchtliche Länge haben, horizontal; ihr Stengel erreicht oft die Spitzen der höchsten Bäume. Die kleinen Zweige sind an dem Stengel entgegengesetzt, lang, dünn, cylindrisch, divergirend; die Blätter entgegengesetzt, eilanzettförmig, ganzrandig, glatt, an ihrer Spitze zugespitzt, ihre Rippen sind parallel.

Um das Gift zu bereiten, trennt man die Rinde von der Wurzel, nachdem man sie von der ihr anhängenden Erde gereinigt hat; man bringt sie in eine hinlängliche Quantität Wasser, was man ungefähr eine reichliche Stunde kochen läßt; die Flüssigkeit wird hierauf vorsichtig durch ein Leinentuch filtrirt; sie wird aufs Neue in's Feuer gebracht und man läßt sie langsam bis zur Consistenz eines weichen Extracts abdampfen. Man setzt sodann den aus dem Arum u. s. w. wie oben ausgedrückten Saft und gepulverten Pfeffer zu, bringt sodann das Gemenge einige Minuten lang auf das Feuer und die Bereitung ist dann vollendet.

Es besteht nach Pelletier und Caventou aus Strychnin, welches mit einer Säure und zwei färbenden Stoffen verbunden ist.

Seine giftigen Wirkungen sind sehr stark. Aus Mayer's in Bonn Versuchen ergiebt sich, daß es innerlich oder äußerlich angewendet, heftige tetanische Zufälle erregt, so wie Lähmung der Herzthätigkeit und besonders auf das Rückenmark wirkt. Ihm zufolge bringt die gepulverte Rinde dieser Vegetabilie mehr Steifheit und Lähmung und weniger krampfhafte Contractionen hervor, als die künstlichen Präparate. Unter diesen wäre das weingeistige Extract das tödtlichste. So brachte die Abkochung der Pflanze den Tod in zwei Stunden 22 Minuten, die Wurzel in 40 Minuten hervor; das gummöse Extract in neun; das Upas, nach der Weise der Wilden bereitet in sieben; das wässerige Extract in sechs; das alcoholische Extract in einer Minute. (Journ. de Chim. VI.) Horsfield dagegen glaubt, daß die ganze Wirkung sich auf's Gehirn und dessen Anhänge richte, während das Upas antiar ganz auf die Circulationsorgane der Brust und des Unterleibs gerichtet sei, deren Gefäße sich übermäßig ausdehnen sollen. Das erste soll nach ihm das Nervensystem plötzlich apoplectisch vernichten, das andere das Gleichgewicht des Gefäßsystems aufheben. Wie dem auch sei, Orfila entwirft in seiner Toxicologie folgendes Bild der Erscheinungen an Hunden, welche dies Gift bekamen.

Wenn man Holzstäckchen von der Stärke eines Federkiels mit Upas tieuté bestrich, das Extract auf ihrer Oberfläche vertrocknen ließ und sie dann in die Muskeln des Schenkels eines Hundes einsenkte, so bemerkte man nach zwei bis drei Minuten, daß der Hund sich krank fühlt und die Winkel sucht. Fast augenblicklich nachher contrahirten sich alle Muskeln des Körpers, die Wirbelsäule bog sich gerade und die Vorderpfoten wurden vom Boden einen Moment lang emporgehoben. Diese Contraction währt nur einen Augenblick; das Thier bleibt für einige Secunden ruhig; alsdann tritt eine neue allgemeine Contraction ein: sie ist ausgeprägter als die erste und dauert länger. Die Spannung der Wirbelsäule ist bemerkbarer, die Respiration beschleunigt; die Zufälle lassen plötzlich nach; die Respiration wird wieder langsamer und das Thier erscheint verdutzt. Auf diese Ruhe, die kaum länger als eine Minute dauert, kommt von Neuem ein starker allgemeiner Krampfanfall; die Vorderpfoten, starr und aneinander gedrängt, werden nach hinten gezogen; die Respiration ist sehr beschleunigt, die Wirbelsäule gespannt und der Kopf stark nach oben gehoben und nach dem Halse zurückgebogen. Weil der Thorax nicht mehr unterstützt ist, so rennt das Thier, vom Hinfallen bedroht, äußerst schnell auf seinen Hinterbeinen, während eine stärkere Contraction sich manifestirt; die Muskeln des Rückgrats heben die Brust und den Kopf empor; die Hinterpfoten werden starr und unbeweglich; das Thier fällt zuerst auf den Unterkiefer und dann auf die Seite. Nun zeigt sich ein vollkommener Tetanus mit Unbeweglichkeit des Thorax und Aufhören der Respiration; die Zunge und das Zahnfleisch, violettfarben, zeigen die Asphyxie an. Dieser Zustand dauert eine Minute; dann verschwindet der Tetanus plötzlich und die Asphyxie nach und nach, wie die Respiration sich wieder einstellt. Während dieser Anfälle ist der Hund bei sich und sein Gehirn scheint unbenommen. Nur erst, wenn die Asphyxie den höchsten Grad erreicht, erscheint

dies Organ und die Sinnesfunction geschwächt. Endlich tritt ein allgemeiner Krampfanfall ein, der Aehnlichkeit mit einer galvanischen Erschütterung hat und der Tod folgt. Das Innere der Organe beweist, daß das Thier an Asphyxie gestorben war. Uebrigens stimmen die Resultate der Versuche von Delile, Magendie und Orfila überein.

Da dieses Gift nicht in Europa existirt, so wird man wohl kaum Gelegenheit haben, dessen Wirkungen zu behandeln zu haben; die einzige Hülfe würde in einem solchen Falle von der Erregung des Erbrechens zu erwarten sein, wenn das Gift in den Magen gebracht worden wäre; in andern Fällen läßt sich gar nichts gegen seine Wirkungen thun.]

Nach Alph. Devergie und A.

Uracrasia, schlechte Mischung des Harns ist bei Gicht, Milchborke, Harnruhr u. s. w.

Uracratia, s. Enuresis.

[Uran ist ein schweres, unedles Metall, welches 1789 von Klapproth entdeckt worden ist und sich als Oxydul in der Pechblende als Oxyd in Uranocher, mit Phosphorsäure und Schwefelsäure verbunden als Uranglimmer u. s. w. findet. Es bildet im reinen Zustande ein braunes oder schwarzes, auch metallischglänzendes Pulver. Das letztere erscheint aus sehr kleinen, regelmäßigen Octaëdern zusammengesetzt, welche an den Kanten etwas durchscheinend sind. In der Kälte nimmt es keinen Sauerstoff aus der Luft auf, verbrennt aber beim Erhitzen wie Kohle. Im Wasser oxydirt es sich nicht, Salzsäure und Schwefelsäure lösen es nicht auf, sehr leicht aber Salpetersäure. Das Uranoxydul ist eine schwarze, feste Masse oder ein schmutziggrünes Pulver. Mit Wasser bildet es ein graugrünes oder braunes Hydrat, mit Säuren die Uranoxydulsalze, welche grün sind und herb schmecken. Das Uranoxyd kommt natürlich als Hydrat, Uranocher vor, der eine gelbe zerreibliche Substanz ist. Mit Säuren giebt es die Uranoxydsalze, gelbe, meist im Wasser lösliche Verbindungen. Mit stärkern Basen giebt das Uranoxyd gelbe unlösliche Verbindungen: die uransauren Salze. Mit Chlor geht Uran zwei Verbindungen ein: das salzsaure Uranoxydul (Uranchlorür) und das salzsaure Uranoxyd, (Uranchlorid.) dunkelgrüne und gelblich grüne an der Luft zerfließende Salze. Das Schwefeluran ist schwarz, verbrennt beim Erhitzen an der Luft und hinterläßt Oxydul. Man bedient sich des Oxyduls und des Oxyds in der Porzellanmalerei.]

Uranisrorrhaphe, Uranorrhaphe, s. Staphylorrhaphia.

Urethra, οὐρήθρα, fr. Uréthre, conduct de l'urine engl. The urinary passage holl. de pisgang, die Harnröhre, der Ausscheidungscanal des Harns, wird beim Manne an seinem Blasenende oder Ursprunge von der Vorsteherdrüse umgeben, besteht aus drei genau zu unterscheidenden Abtheilungen, ist aber beim Weibe kürzer und von einfacherer Organisation. Die Harnröhre hat übrigens gewisse Dimensionen und bietet Eigenthümlichkeiten der Structur dar, die man allerdings genau kennen muß, bevor man die Instrumente eindringt, welche durch sie hindurchdringen, sie erweitern oder die Substanz ihrer Wandungen angreifen sollen (s. Strictura). Die angeborenen Unvollkommenheiten der Organisation dieser Röhre kommen bei Männern weit häufiger vor als bei Frauen. Zuweilen fehlt sie fast ganz und öffnet sich am Damme oder im Niveau des Hodensackes, dessen beide Hälften zurückgezogen sind und ziemlich täuschend die Lefzen einer Scham darstellen; zuweilen erstreckt sie sich nur bis an die Basis der Ruthe, an deren unterer Seite jene erscheinen; endlich auch lassen die beiden oben getrennten cavernösen Körper den Harn auf der Dorsalfläche der Ruthe auslaufen, eine Läsion die man Epispadias im Gegensatze zu Hypospadias nennt, womit man andere Varietäten dieses Bildungsfehlers bezeichnete.

Obgleich außerhalb des Beckens liegend, ist doch die Harnröhre des Mannes den Einwirkungen verwundender Instrumente wenig ausgesetzt. Doch wurde sie durch Schuß getrennt, durch fremde Körper, die man um den Penis umlegte, durch Brand in der Unterdeckengegend in Folge von unvorsichtigem und zu langem Darinbleiben von Metallsonden. In allen diesen Fällen werden aber, ist die Ursache der Wunde beseitigt und behielt übrigens der Canal seine Dimensionen, selbst die größten Wunden sich reinigen und vernarben, ohne Fisteln zurückzulassen.

Die weibliche Harnröhre ist der Zerstörung durch das lange Verweilen des Kindkopfes in der Beckenhöhle ausgesetzt. Der Brand ist alsdann eine Folge des concentrischen Druckes auf die Wandungen des Canals, so wie er beim Manne die Folge des excentrischen Druckes der Sonden ist. Die Substanzverluste dieser Art sind in der Regel schwer auszufüllen.

Die Schleimhaut der Harnröhre ist sehr häufig der Sitz einer acuten Entzündung, welche von venerischen Abscessen oder von der Berührung einer virulenten syphilitischen Materie herrühren. Daraus entspringen zwei Formen der Urethritis, welche die Practiker zu unterscheiden sich veranlaßt sehen, denen man aber am Krankenbette nicht im Stande ist pathognomonische Merkmale zuzuerkennen. Die Resultate allein erlauben es gewöhnlich, die virulente Blennorrhagie von der einfachen oder ohne syphilitische Infection hervorgerufenen zu unterscheiden.

Eine der gewöhnlichsten Folgen der Harnröhrenentzündungen besteht in der Verminderung des Kalibers dieses Kanals, er möge nun

blos eine vorübergehende nervöse, krankhafte Zusammenziehung erfahren, oder es möge die Schleimhaut derselben, durch die acute Entzündung aufgelockert, dem Harnstrahl nur einen beschränkten Durchgang erlauben, welche Beschwerde noch durch die dabei eintretende Schmerzhaftigkeit vermehrt wird, oder es mögen endlich die Canalwandungen eine tief eindringende und andauernde Veränderung ihrer organischen Textur erlitten haben. Die Erscheinungen, die Resultate und Behandlung dieser verschiedenen Arten von Harnröhrenverengerungen sind zu mannigfaltig und wichtig, um daß sie nicht ein sorgfältiges Studium verdienen sollten (s. Strictura.)

Fremde Körper, die von Außen eindrangen, oder Harnsteine, welche aus der Blase treten, gelangen zuweilen in die Harnröhre, deren Wandungen sie ausdehnen, verwunden und durchbohren. Diese Körper müssen mit Zangen (Hunterschen) ergriffen und durch die Harnröhren-Ausgangs Oeffnung ausgezogen oder durch eine in die äußern Wandungen gemachte Incision entfernt werden, welche Operation Urethrotomie genannt wird.

Ob nun Wunden, Brand, Zerreißung in Folge von Verengerungen Ursachen der Harnröhrenfisteln sind, immer sind diese letzten ziemlich häufig vorkommenden Erscheinungen von sehr schlimmen Beschwerden begleitet, die oft allen Hülfsmitteln der Chirurgie trotzen. Zur Cur derselben hat man die Freiheit des Canals wieder herzustellen, sobald als er verengt oder zerstört ist: durch Auffrischen der Wundränder, durch wiederholte Cauterisationen und methodische Compression die Perforation zur Vernarbung und Vernarbung zu bringen oder auch vermittelst der Sutur und Einsetzung von Hautstücken aus der Nachbarschaft (Urethroplastik s. Rhinoplastik) die Substanzverluste zu ersetzen, darin bestehen die Indicationen, welche diese Affectionen darbieten und die vorzüglichsten zu ihrer Beseitigung geeigneten Verfahren.

L. J. Bégin.

Urethralgia (v. συρήθρα, Harnröhre, und ἄλγος Schmerz) Schmerz in der Harnröhre.

Urethritis.

Urethroblennorrhoea, der chronische Schleimfluß aus der Harnröhre bei Schleimhämorrhoiden der Blase und bei Nachtripper.

Urethrophyma, Anschwellung, Geschwulst einzelner Theile der Harnröhre, z. B. bei Stricturen.

Urethrorrhoea. Jeder Ausfluß aus der Harnröhre.

Urethrospasmus, Harnröhrenkrampf, ist oft Ursache schnell entstehender Strieturen.

Urethritis interna s. Blennorrhagia.

Urethrorrhagia s. Haematuria.

Urethrotomia (v. συρήθρα Harnröhre und τέμνω, ich schneide) fr. Urethrotomie.

Operation des Harnröhrenschnittes. Diese Operation besteht in der Einschneidung der Weichtheile, welche die Harnröhre bedecken und der Incision der Wandungen selbst dieses Organs. Man hat den Namen Urethrotom den in dieser Operation benutzten Instrumenten, welche dazu dienen, den verengerten Canal innerlich zu scarificiren, und Urethrotomie der Vollführung dieser Scarificationen gegeben; aber in diesem Falle wird nur die innere Schleimhaut eingeschnitten oder das Instrument trifft gar blos die alterirten Gewebe die über deren Oberfläche hervorragen. Diese Operation, deren wir schon oben unter Strictura gedachten, muß also von der eigentlichen Urethrotomie geschieden werden, welche der Gegenstand dieses Artikels ist.

Die sonst unter dem von den französischen Wundärzten gegebenen Namen Boutonnière bekannte Urethrotomie kann unter zwei sehr verschiedenen Verhältnissen indicirt sein:

1) wenn fremde Körper oder Harnblasensteine in der Harnröhre stecken, nicht erfaßt, locker gemacht und durch Zangen nach den Harngang ausgezogen werden können.

2) in Fällen von sehr beträchtlichen und verhärteten Stricturen, welche Harnverhaltungen bedingen und den Erweiterungs- und Zerstörungsmitteln widerstehen.

In dem ersten Falle muß der fremde Körper so viel als möglich nach der Perincalwandung oder der Penispartion der Harnröhre gedrängt, mit derselben genau in Berührung gebracht werden, um die Einschneidung des Hodensackes und die Gefahr der Harninfiltration in das Zellgewebe dieser Hülle zu vermeiden. Gerade und convexe Besturis, Verbandpincetten, ein stumpfer Haken und ein kleine Curette, Ligaturpincetten, gewichste Fäden, Wasser, Schwämme, und endlich eine Cautschuk-Catheter sind dabei nothwendige Apparate.

Soll man in der Längenrichtung der Ruthe operiren, so muß der Kranke auf den rechten Bettrand, der gehörig mit Kissen bedeckt sein muß, gelegt werden. Will man dagegen das Instrument in der Höhe des Hodensackes oder des Dammes einsenken, so muß das Subject in die bei der Steinoperation übliche Lage gebracht werden.

In allen diesen Fällen dient der fremde Körper, den man durch die Dicke der Partien hindurchfühlt, dem Chirurgen als Leiter. Damit er aber nicht durch den Druck der Instrumente zur Seite geschoben werde, ist es gut, denselben durch einen Gehülfen nach der Blase hin und nach hinten hin zu fixiren, welcher die Harnröhre mit mittelmäßiger Kraft an die-

ser Stelle comprimirt. Hierauf spannt der Wundarzt die Haut und macht, parallel mit der Raphe, auf dem fremden Körper selbst, eine dessen Größe angemessene Incision. Das Instrument bringt nach und nach bis aufs schwammige Gewebe und auf die Schleimhaut, die es ebenfalls durchschneidet, bis die harte und unmittelbare Berührung der fremden Substanz ihm andeutet, daß dieselbe bloßgelegt ward. Geleitet durch den in die Wunde gebrachten Zeigefinger, genügen eingebrachtete Verbandpincetten gewöhnlich, um den Stein, das Stück Catheter oder sonst einen andern sitzen gebliebenen Körper zu erfassen. Zuweilen allerdings muß man zur Curette oder zum Haken greifen, deren Handhabung aber niemals mit großen Schwierigkeiten verbunden ist.

Sobald als die Ausziehung geschehen, bringt man einen Caoutschuckcatheter in die Blase und läßt ihn liegen, damit der Harn gut ausfließen kann. Hierauf wird die Wunde sorgfältig gereinigt, mit einem gefensterten, mit Cerat bestrichenen Läppchen und Charpie verbunden und der Verband durch geeignete Compressen und Binden befestigt. Die Annäherung des Schenkels am Damme genügt, um die Annäherung der Wundränder zu sichern. Vielleicht könnte man zu der umwundenen Naht seine Zuflucht nehmen; aber dieses Verfahren, welches zwar die Vereinigung beschleunigen könnte, würde sehr leicht den Uebelstand der Infiltration des Harnes in das Zellgewebe begünstigen. Uebrigens ist durch Unterlassung desselben der Erfolg der Operation niemals gefährdet, nicht einmal die Vernarbung erschwert worden.

Obwohl es passend ist, die Einschneidung des Hodensackes zu vermeiden, so darf man doch nicht zaudern es zu thun, wenn der fremde Körper nicht weiter gestoßen oder an einen schicklicheren Ort getrieben werden könnte. Der Wundarzt hat alsdann nur darauf zu achten, die äußere Wunde zu vergrößern, damit dem Harne ein weiter Ausgang gelassen werde, im Fall diese Flüssigkeit zwischen dem Catheter und dem Canal durchsickern sollte, um somit der Infiltration am sichersten vorzubeugen.

Die Urethrotomie als Hülfsmittel bei den Verengerungen des Harnausführungsganges schien von unwiderruflicher Verwerfung bedroht, seit Desault sie so mit Tadel überschüttet hatte. Die neuern Arbeiten, deren Gegenstand die Affectionen der Harnröhre waren, schienen immer weiter und weiter von der Ausführung dieser Operation zu entfernen, die aber doch in England, Deutschland und Amerika einiges Ansehn wieder zu erlangen beginnt.

Man führt sie entweder hinter der Verengerung aus, um in die Blase zu bringen und die Entleerung der dieselbe ausdehnenden Flüssigkeit zu erleichtern, oder an der verengten Stelle selbst, in der Absicht sie zu trennen, zu heilen und zu gleicher Zeit um den Harn auslaufen zu lassen. Im ersten Falle würde der Harnröhrenschnitt (Boutonnière) die Punction der Blase ersetzen und keinen direkten Einfluß auf die Coarctation ausüben, die der Wundarzt in der üblichen Weise anzugreifen hätte. (s. Strictura.)

J. L. Petit, Lassus und vor ihnen eine große Anzahl von Wundärzten haben die Harnröhre eingeschnitten und wie man berichtet, nicht gefürchtet, sie in ihrer ganzen Länge zu öffnen, um die Höhle zu cauterisiren, reinigen, und alsdann die Wandungen über einem Catheter mittels der Sutur zu vereinigen. Der Verstand sträubt sich eine solche Kühnheit gut zu heißen; jetzt geht man zurückhaltender und methodischer zu Werke. Wenn der Kranke quer über sein Bett gelegt ist, mit vorgestreckter Dammpartie, die Füße auf zwei Stühle gestützt, die Schenkel gespreizt und von zwei Gehülfen gehalten, so führt der Wundarzt eine canellirte Sonde bis auf das Hinderniß und läßt sie von einem Gehülfen halten. Hierauf hebt er den Hodensack und spannt die Bedeckungen mit der linken Hand, macht vor dem Conductor einen Längenschnitt, den er nach und nach vertieft, bis daß das Ende desselben entblößt erscheint. Wird dies Resultat erlangt, so zieht der Wundarzt den Catheter etwas zurück, führt ein canellirtes Stilet auf ihm hinab und bemüht sich nach hinten die Verlängerung des Canals zu entdecken. Während dieser Nachforschungen muß der Kranke sich bemühen Harn zu lassen, damit das Hinderniß nach vorn gedrängt und leichter zum Übersteigen geschickt werde. Auf dem Catheter, der endlich eingedrungen ist, schiebt der Wundarzt ein gerades Bisturi ein, und spaltet in hinlänglicher Ausdehnung die ganze kranke Portion, worauf ein Catheter eingebracht und in der Lage gelassen wird. Die Natur vernarbt alsdann die Wunde, während der Catheter der Harnröhre das Caliber erhält.

So ist die Operation, welche Arnold in England, Eckström in Deutschland und Jameson in Amerika wiederaufleben lassen wollten und von der sie glückliche Resultate veröffentlichten. Und wenn der Gang der Verengerung so enge ist, daß kein Leiter durchzubringen ist, oder wenn das Instrument den Gang durchaus nicht treffen kann, wollen Grönigen und Cor gar, daß man ohne allen Führer die Incision bis zur Prostata auf gut Glück machen, alsdann nach der Seite der Blase hin, in der Tiefe der Wunde, einen Troikart oder ein schmales Bisturi einsenken soll, um einen künstlichen Canal zu bilden, der durch die eingebrachte und liegen bleibende Sonde permanent gemacht werden soll.

Ich weiß nicht, was die Zukunft diesem Verfahren bei unsern Nachbarn noch alles bringen wird, aber ich hoffe, daß solche irrationelle Eingriffe, welche die Kunst geradezu Rückschritte zur barbarischen Epoche ihrer Kindheit machen lassen, unter den aufgeklärten und geschickten Wunde-

ärzten unsers Landes keine Nachahmer finden werden.

L. J. Bégin.

Uretica (medicamenta) s. Diuretica.

Ureum, Urea fr. Urée, Harnstoff, das unmittelbare Princip des menschlichen Harnes, welches Rouelle 1773 unter dem Namen Extractum saponaceum urinae entdeckte, Fourcroy und Vauquelin besser kennen lernten, die es zuerst Urée genannt, reiner dargestellt durch Berzelius und Prout und endlich unter dem Namen Néphrine von Thomson bezeichnet. Im festen und reinen Zustande crystallisirt dieser Körper in prismatischen länglichten, weißen, durchsichtigen, etwas perlmutterartigen, geruchlosen Nadeln, von einem Geschmacke, der an das des Salpeter erinnert, keineswegs aber an den der Flüssigkeit, von der der Stoff stammt. Der Harnstoff verändert die blauen Pflanzenfarben nicht, bringt aber das Blau des durch Säure gerötheten Lackmus wieder; er verändert sich nicht in trockner Luft, löst sich in Wasser und Weingeist leicht auf, ist unauflöslich in Aether und Terpentingeist, verbindet sich mit der Salpetersäure und bildet so eine Nitras urei; dem Feuer ausgesetzt, entwickelt der Harnstoff viel kohlensaures Ammoniac und einen öligen Dampf. Der Harnstoff modificirt die Crystallisation der Salze auf eine merkwürdige Weise: er macht die cubische Gestalt der salzsauren Soda zu Octaëdern und umgekehrt die Octaëder des salzsauren Ammonium zu cubischen Crystallen. Der Harnstoff enthält viel Stickstoff und Woehler hält denselben für ein Cyanat des Ammonium.

Dieser höchst animalisirte Grundstoff soll sich in dem Blute der Thiere vorfinden, denen man die Nieren ausgeschnitten. Daraus würde sich ergeben, daß diese Organe den Harnstoff lediglich aus dem Blute ausscheiden, ihn aber keineswegs bilden.

Um denselben rein zu erhalten, vermischt man einen Theil Harn, zur Syrupsconsistenz eingedickt mit eben so viel Salpeter oder Stickstoffsäure von 24°; man umgibt die Mischung mit Eis, es präcipitiren Crystalle von salpetersaurem Harnstoff; man wäscht diese Crystalle im Kalten, läßt sie ablaufen und trocknet sie mit Josephpapier; man löst sie in Wasser auf, läßt die Flüssigkeit über thierischer Kohle digeriren und zersetzt das Salpetersalz mit kohlensaurem Kali; man verdunstet die filtrirte Flüssigkeit bei gelinder Hitze, bis fast zur Trockenheit; man behandelt den Rückstand mit reinem Alcohol, welcher nur den Harnstoff auflöst; man concentrirt die weingeistige Auflösung und den crystallisirten Harnstoff; war er gefärbt, würde man ihn von Neuem crystallisiren lassen, indem man sich gleichzeitig der thierischen Kohle und des Weingeistes bediente.

In die Venen injicirt hat nach Segalas der Harnstoff keinen andern Einfluß auf die Oeconomie als denjenigen, den er auf das Harnsystem ausübt, dessen Absonderung er vermehrt. Diese diuretische Eigenschaft des Harnstoffes hat Fouquier erkannt, der aber denselben fruchtlos gegen Diabetes mellitus anwandte. Diese Krankheit erlitt dadurch wirklich nicht die geringste Veränderung, wie rationell diese Versuche auch waren. Wir haben die diuretische Wirkung des Harnstoffes bei zwei Kranken constatirt, in der Dosis von einem Scrupel bis zu einer halben Drachme in vier Unzen Julep bechicus gegeben. Auch haben wir bei unsern Kranken die Beobachtung gemacht, daß diese Substanz eine beruhigende Wirkung auf die Circulation äußert.

Der eine dieser Kranken war ein Mann von achtundzwanzig Jahren, der ungefähr seit zwei Monaten an einer Bauchwassersucht litt, die Folge einer Irritation des Bauchfelles war, welche durch zahlreiche blutige Schröpfköpfe beseitigt worden. Die Serosität war schon etwas resorbirt, als der Kranke das Ureum nahm. Sein Puls, der von sechsundsiebenzig Schlägen auf vierundsechzig durch die Digitalis herabgesetzt war, blieb acht Tage lang bei der letzten Zahl. Nun behält der Puls die Seltenheit meist nur noch während drei Tagen nach Gebrauch der Digitalis; mithin kann man dem Harnstoff die längere Ausdauer der Langsamkeit des Pulses beimessen. Das folgende Beispiel wird übrigens noch merkwürdiger sein. Die Menge von Serosität im Bauche war bei diesem Kranken sehr beträchtlich; die des Harns ward nur um ein Viertheil vermehrt.

Unsere andere Kranke war eine Nätherin vom Lande, zwei und zwanzig Jahre alt, richtig menstruirt und seit mehr denn zwei Jahren mit einer enormen Bauchwassersucht behaftet, die in Folge einer Erkältung und ohne Unterleibsschmerzen entstanden war. Die Reizbarkeit der Intestinalschleimhaut verhinderte den Gebrauch der Purgirmittel; die Temperatur des Monat November war ungünstig für die Transpiration und der Anwendung von Schwitzmitteln entgegen; die diuretischen Mittel waren indicirt. Der Puls dieser Kranken gab vierundsechszig Schläge, als sie den Harnstoff in der Dosis von einem Scrupel nahm, währenddem wir ihr den Genuß von Flüssigkeiten fast ganz untersagten. Am zweiten Tage gab der Puls nur sechsundvierzig Schläge und die Harnmenge hatte sich bis zu mehr als zwei Litres erhoben. Während vier Tagen in der Dosis zu einer halben Drachme gegeben, fuhr der Harnstoff fort, seine Wirkung auf den Kreislauf zu äußern, die Vermehrung der Harnsecretion erhielt sich aber nicht auf der Stufe, zu der sie sich vorher erhoben. Aus Mangel an Vorrath konnte das Mittel nicht fortgesetzt werden und wir waren gezwungen unsern Versuch aufzugeben. Nach vier Tagen stieg der Puls wieder auf vierundsechszig Schläge.

Somit also würde der Harnstoff außer seiner diuretischen Kraft auch noch, wie die Digitalis,

die Eigenschaft haben, den Puls seltner zu machen. Demnach könnte man in dem Falle wo dies Resultat sich öfter wiederholte, den Harnstoff der Digitalis substituiren, wenn diese Uebelkeiten machen und man wünschen sollte, die Herzschläge zu verringern, denn der Harnstoff hat keine bemerkbaren Wirkungen auf den Darmkanal.

Man kann den Harnstoff in Auflösung von vier bis acht Unzen versüßter Flüssigkeit zu einem Scrupel bis zu einer oder mehrern Drachmen, auf drei bis viermal in vier und zwanzig Stunden geben.

Martin Solon.

[Segalas.(Formulaire pour la préparation et l'emploi de plusieurs nouveaux médicamens par Magendie. Paris 1835) spritzte Hunden, denen er die Nieren ausgeschnitten hatte und die wegen der Anhäufung des Urins zu unterliegen schienen, Harnstoff in die Venen und sie lebten wieder auf, ohne daß man diesen in dem Blute wieder fand. Er wandte ihn ohne Erfolg bei Diabetis an und Magendie schlägt ihn als Diureticum vor, in Zuckerwasser zu 20—30 Gran, gestiegen bis zu einigen Drachmen.

R. F. Marchand hat eine Abhandlung über das Vorkommen des Harnstoffes im thier. Körper außerhalb des Harns geschrieben. (Erdmanns Journal f. pr. Chem. XI. 449.) Es zerfällt dieselbe in 5 Abschnitte, wo in dem ersten die Versuche, den Harnstoff im gesunden Blute nachzuweisen, enthalten sind. Nachdem er sich versichert hatte, im Blute noch den vierhundertsten Theil an Harnstoff nachweisen zu können, entzog er einem lebenden Hunde 3 Pd. Blut aus der Aorta, dicht vor dem Abgange der Renalarterien, in welchem er jedoch nicht die geringste Spur von Harnstoff nachweisen konnte. Indem er nun die verschiedenen Bestandtheile des Blutes mit Harnstoff absichtlich vermischte, und diesen wiederum daraus auszuscheiden suchte, fand er, daß das Eiweiß denselben am hartnäckigsten zurückhielt, weniger der Faserstoff, und unbedeutend nur der Farbestoff. Hierauf führt er eine Rechnung an, durch welche er zu zeigen sucht, daß die Quantität an Harnstoff, welche im Blute vorhanden ist, unmöglich die Menge von $^1/_{400}$ desselben betragen kann, indem der Organismus fortwährend bemüht sein muß, diesen fremden Körper zu entfernen. Ferner suchte er den Harnstoff aus dem Blute auf die Weise auszuscheiden, daß er eine große Menge desselben nacheinander mit demselben Alcohol behandelte, und auf diese Weise den Harnstoff darin anhäufen wollte, jedoch vergebens. Die fremden Stoffe scheinen ihn so einzuhüllen, daß der Alcohol nicht auf ihn zu wirken vermag. Daher nimmt er an, daß die Ausscheidung des Harnstoffs unabhängig von der Verdauung stattfinde, indem er in dem Harne, der des Nachts und gleich nach dem Aufstehen gelassen war, 4%, in dem, welcher 2 Stunden nach der Mahlzeit gelassen war, 3, 2% Harnstoff fand. Zugleich erwähnt er Lassaigne's Beobachtung, daß der Harn eines Verrückten, der 20 Tage nichts genossen hatte, ganz ähnliche Zusammensetzung besaß, als der eines gesunden Menschen, woraus M. schließt, daß der Harnstoff (und der Harn überhaupt) aus der schon gebildeten thier. Materie, und nicht aus den Nahrungsmitteln abgeschieden werde. — Der 2te Abschnitt enthält die Untersuchung des krankhaften Blutes auf Harnstoff. M. erwähnt die Versuche der Exstirpation der Nieren, und fügt seine eigenen hinzu, bei denen er die Exstirpation derselben die von Joh. Müller angewandte Mortification der Nierennerven substituirte. Dieses Verfahren, welches vor der Exstirpation mehrere Vorzüge besitzt, gestatte dem Thiere ein Leben von 15 Tagen nach der Operation. Er fand im Blute in 400 Grm. 2 Grm. Harnstoff; außerdem entdeckte er auch Harnstoff in der von dem Thiere ausgebrochenen Flüssigkeit, was Mitscherlich, Tiedemann und Gmelin nicht gelang. Da zu der Zeit, als er diese Versuche anstellte, die Cholera in Berlin herrschte, unternahm er in Gemeinschaft mit Nagel die Untersuchung des Blutes mehrer Cholerakranken, die einige Tage keinen Harn gelassen hatten. In einem Falle fand er mit vollkommener Sicherheit diesen Körper darin. M. versuchte, das Eiweiß, welches, wie bemerkt, der Auffindung des Harnstoffes am hinderlichsten war, durch Chlor zu fällen, wodurch es in dünnen Flocken niedergeschlagen wird, jedoch fand er, daß der Harnstoff dabei zersetzt wurde. — Der dritte Abschnitt verbreitet sich über das Vorkommen des Harnstoffs in andern pathol. menschl. Flüssigkeiten. Es werden dabei Nysten's Untersuchungen, welche schon 1811 der franz. Academie vorgelegt waren, aber erst 1837 bekannt wurden, und M.'s eigenen, welche bereits 1836 angestellt waren, erwähnt. (Poggend. Ann.. XXXIII. 357. Müller's Arch. 1837, 440.) Er fand nämlich Harnstoff in den hydrop. Flüssigkeiten, einmal 0,42% und zweimal 0,5%. (In allen drei Fällen fand starke Harnverhaltung, in 2, die mit dem Tode endigten, die Bright'sche Degeneration der Nieren statt.) Ein viertes Mal hinderte die große Menge Eiweiß, welche bis auf 14% gestiegen war, die Entdeckung jenes Körpers. Nysten hatte ebenfalls Harnstoff und selbst Harnsäure darin gefunden, ebenso wie in den durch Erbrechen ausgeleerten Flüssigkeiten, bei vollkommener Ischurie. M. führte hierbei Wittstock's und Herrmann's Untersuchungen der Ausleerungen in der Cholera auf Harnstoff an, die ein negatives Resultat geben, die er indeß nicht durch eigene Versuche bekräftigt, und spricht zuletzt von den urinösen Schweißen, über welche alle genaueren Untersuchungen fehlen. — Hieran knüpft er im 4. Abschnitte das Erscheinen des Harnzuckers im Blute in dem Diabetes mellitus.

Nachdem er die vorzüglichsten Controversen darüber anführt, erwähnt er den in den Schmidt'schen Jahrb. (1836. Suppbd. I. p. 3.) mitgetheilten Fall von Ambrosiani, und einen zweiten ähnlichen von Maitland, und nimmt zugleich Gelegenheit, eine Hypothese über die Verwandtschaft beider Arten von Diabetes aufzustellen, wonach in dem Diabetes mell. der Harnstoff in Zucker verwandelt ausgeschieden, im insipidus indessen als einer oder der andere Stoff im Blute zurückgehalten werde. Experimente müssen entscheiden. — Im 5. Abschnitte endlich, theilt er seine Ansichten über die Excretion überhaupt mit, indem er der Meinung huldigt, die ausgesonderten Stoffe seien in dem Blute schon fertig gebildet, und werden durch Nieren, Leber ꝛc. nur daraus abgeschieden. Zugleich läugnet er die Möglichkeit einer vicariirenden Thätigkeit, welche nur durch einen bestimmten Nerveneinfluß bedingt werden könnte, da nicht abzusehen wäre, weshalb, wenn eine Niere die Function der andern übernehmen könnte, nicht auch der motorische den sensiblen ersetzen könnte, wogegen die tägliche Erfahrung spricht.

Robt. M. Gregor [Lond. med. Gaz. Vol. XX. p. 221, 224, 268, 272.] hat über den Gehalt des gesunden und kranken Urins an Harnstoff und den Sitz der Zuckerbildung in der Harnruhr Untersuchungen angestellt, deren Resultate folgende sind: er fand das mittlere spec. Gewicht des Urins von 60 gesunden Personen = 1,0165, während es Prout auf 1,01 bis 1,015, Gregory auf 1,02246 angaben. Durch 20 Versuche wurden als mittlerer Gehalt von 1000 Theilen Urin, an festen Stoffen 40, an Harnstoff 20 ermittelt. Jene Zahl ergab sich, indem man den Rückstand von 1000 Theilen Urin, den man im Dampfbade abgeraucht hatte, wog; letztere, indem man den Rückstand davon abzog, den man nach Ausziehung sämmtlicher festen Bestandtheile durch möglichst (mittels erhitzten kohlens. Kalis) entwässerten Alcohol übrig behalten hatte. Der Alcohol löst zwar auch etwas thier. Materie und eine Spur von Salzen auf; doch ist diese Methode, den Harnstoff zu bestimmen, da, wo es um eine ganze Reihe von Versuchen sich handelt, wegen ihrer leichten Ausführbarkeit der Methode Thomson's, der durch Zusatz von Salpetersäure und Erzeugung von salpeters. Harnstoff seinen Gehalt aufsucht, vorzuziehen und die Ungenauigkeit der Resultate zu gering, als daß sie nicht leicht zu übersehen wäre. Nimmt man die Menge des täglich entleerten Urins zu 3 Pfd., und den Gehalt von 1000 Th. Urin an Harnstoff zu 21 an, so ergiebt sich die Menge des Harnstoffs, die tägl. ausgeschieden wird, ungefähr = 362 Gr. Der Harnstoff setzt sich sehr leicht u. wird in Ammonium umgewandelt; eine Probe Urin, die frisch gelassen 18 Th. Harnstoff in 1000 enthielt, wurde von ihm einen Monat lang aufgehoben und enthielt dann gar keinen Harnstoff mehr. Auch schon in der Harnblase eines Gesunden scheint sich ein Antheil Harnstoff zu zersetzen, da man häufig ein flüchtiges Alkali im frisch gelassenen Urine bemerkt. Es war daher M. Gr. interessant, einen 15 jähr. Engländer im Hospitale zu beobachten, dem als angeborene Mißbildung die vordere Blasenwand nebst den entsprechenden Hautbedeckungen fehlte, so daß man die Schleimhaut der hintern Wand der Blase sehen konnte und wie der Urin unmittelbar aus der Mündung der Harnleiter herauströpfelte; von demselben sammelte man in 12 Stunden 17882 Gr. Urin, wovon 1000 Gr. 12 Gr. Harnstoff enthielten, so daß man den in 24 Stunden ausgeschiedenen Harnstoff zu 428,5 Gr. berechnen kann; doch mag dies leicht die Norm übersteigen, da der Mensch gesund war, gute Kost und wenig Beschäftigung hatte.

Um den Harnstoff im zuckerhaltigen Urin der Harnruhrkranken zu bestimmen, wo derselbe durch die Anwesenheit des Zuckers verdeckt wird, suchte er den Zucker durch Gährung zu zerstören und nahm zu dem Ende 1000 Gr. diabetischen Urin von einer specif. Schwere = 1,040 u versetzte sie durch ein wenig Hefen in Gährung. (Um eine vollständige Gährung zu bewirken, ist eine Temperatur von 70—100° F [= 17 — 80° R] am vortheilhaftesten; auch ist zu bemerken, daß man zuerst die Hefen in die Phiole gieße und dann vorsichtig, um die Hefe möglichst wenig zu rühren, den Urin zugieße, weil die Zersetzung des Zuckers blos an der Berührungsstelle des Urins mit den Hefen vor sich zu gehen scheint) Nach 48 Stunden hörte die Gährung auf, u. der Urin zeigte ein specif. Gewicht = 1,001, hinterließ zur Trockenheit im Dampfbade abgeraucht 24 Gr. Rückstand, der mit starkem Alcohol ausgezogen wurde; diese weingeistige Auflösung wurde filtrirt und abgeraucht; der Rückstand schmolz, krystallisirte beim Auskühlen und wog 9 Gr. Ein 2. Versuch gab ebenfalls genau 9 Gr. Harnstoff; am dritten Tage gaben 1000 Gr. Urin von specif. Gewicht = 1,039 an Harnstoff 11,5 Gr.; am 4. Tage 10 Gr., so daß als Mittel in 1000 Gr. Urin. 9,88 Gr. Harnstoff anzunehmen sind. Da nun von diesen 4 Tagen die mittlere Menge des täglich gelassenen Urins 10683 Gr. [= 17,8 Pfd.] beträgt, so findet man, daß täglich 1013,5 Gr. Harnstoff ausgeschieden werden. Zu bemerken ist, daß dieser Kranke eben aufgenommen, noch keiner Behandlung unterworfen war und alle Symptome der ausgebildeten honigartigen Harnruhr darbot. Ein anderer Harnruhrkranker ließ in 24 Stunden 30 Pfd. Urin, von specif. Gew. = 1,045, wodurch 945 Gr. Harnstoff an 1 Tage ausgeschieden wurden; in einem 3. Falle betrug der Urin von 1. Tage 40 Pfd. von spec. Gew. = 1,034 und der Harnstoff 110 Gr., und in einem 4. Falle betrug der Urin 25 Pfd., von specif. Gew. = 1,050 und der Harnstoff 512,5 Gr. Der größte Gehalt an

Harnstoff wurde bei einem Harnruhrkranken gefunden, der 3 Tage lang ausschließlich Rindfleisch und Wasser zur Nahrung bekommen hatte; er betrug 4,3 Gr. in 1000 Gr., während er bei Gesunden bisweilen auf 3 Proc. steigt. — Um im eiweißhaltigen Urine den Gehalt des Harnstoffs zu bestimmen, muß man den Eiweißstoff durch die Hitze gerinnen lassen, im Dampfbade vollkommen trocknen, das Geronnene in möglichst kleine Stücken zerschneiden und dann in Alcohol kochen, welcher den Harnstoff auszieht. Eiweißstoffhaltiger Urin von spec. Gew. = 1,012 gab 1,55 Proc. Harnstoff, von spec. Gew. = 1,010 gab 1,2 Proc, von spec. Gew. = 1009 gab 1,1 Proc., von spec. Gew. = 1,014 gab 0,8 Procent. Doch sind vielleicht diese Angaben etwas zu gering, da der festgeronnene Eiweißstoff noch Harnstoff zurückhalten mag, den der Weingeist nicht ausziehen kann. Der täglich ausgeschiedene Harnstoff betrug bei dem spec. Gew. des Urins = 1,012 322,5 Gr., bei spec. Gew. = 1,014 180 Gr., u. in einem dritten Falle von demselben spec. Gew. = 315 Gr. Vom Diabetes insipidus sah M. Gr. 2 Fälle, bei beiden betrug das spec. Gew. des Urins 1,002 bis 1,005; die Menge des täglich ausgeschiedenen Harnstoffs in dem einen Falle 310 Gr., im andern 400 Gr.; der eine Kranke nahm täglich einige Gran Opium, wodurch sich der Durst sehr verminderte und mit ihm die Menge des Urins, so daß dessen spec. Gew. auf 1,012 stieg. In einem Falle von Gelbsucht betrug das spec. Gew. des Urins 1,012, die Menge des täglich ausgeschiedenn Harnstoffs 217 Gr.; in einem 2. Falle das spec. Gew. 1,020, der Harnstoff 325 Gr., im 3. Falle das spec. Gew. 4012, der Harnstoff 315 Gr.

Der Urin von verschiedenen Fällen von Fieber und Pocken zeigte nur geringe Verschiedenheiten. Im Blute gesunder Personen suchte er vergebens nach Harnstoff, obgleich er jedesmal mit mehren Pfunden Blutwasser experimentirte.

In der honigartigen Harnruhr beträgt, so lange die Krankheit durch Heilmittel nicht gemindert wird, die Summe der Ausleerungen mehr als das Genossene, was man mit der scheinbaren Abnahme der Körperschwere in Beziehung setzte; aber wiederholte Wägungen solcher Kranken ließen keine Verminderung der Schwere wahrnehmen. Das Verhältniß der Nahrung zu den Ausleerungen beobachtete er bei 2 Kranken.

1) Ein junger Mensch von 16 Jahren, wog 5 Stein 2 Pfund; spec. Gew. des Urins = 11035. Am 6. Decemb. betrugen die genossenen Flüssigkeiten 13 Pfd., feste Speisen 3 Pfd. zusammen 16 Pfd. flüssige Ausleerungen 18 Pfd. feste 1 Pfd., zusammen 19 Pfund Pat. nahm bis zum 19 täglich dreimal ℈j salpeters. Ammoniak, um möglichst viel Stickstoff dem Körper zuzuführen, und erhielt Fleischkost, worauf sich der Durst und die Menge des Urins sehr verminderte. Am 22. Decemeber wurden täglich 6 Tropfen Kreosot verordnet, und mit der Gabe gestiegen, die an 10. Jan. 60 Tropfen betrug, aber zu große Reizung des Magens verursachte und ausgesetzt werden mußte. Am 10. Jan. betrug die flüssige Nahrung 10 Pfd., die feste 2 Pfund 9 Unzen, zusammen 12 Pfd. 9 Unzen; die Ausleerungen 10 Pfd. 4 Unzen blos flüssiger Art. Am 16. Januar wurde Opium täglich 3mal zu 1 Gr. verordnet und mit der Gabe gestiegen, so daß Pat. am 31. täglich 3ß nahm. Am 31. betrug die flüssige Nahrung 2 Pfd., die feste 1 Pfd. 9 Unzen, zusammen 3 Pfd. 9 Unzen; die Ausleerungen 2 Pfd. 1 Unze flüssiger Art.; der Urin war stark alkalisch, enthielt kohlens. Ammonium, aber keinen Harnstoff, vielleicht weil er sich innerhalb der Blase in Ammonium umgewandelt hatte; Pat. schwitzte reichlich und wog 5 Stein 4 Pfd., also 2 Pfund mehr als anfangs. Am 24. Febr. war Pat. mit dem Opium bis auf 3j täglich gestiegen; der täglich gelassene Urin betrug wenig über 3 Pfd., sein spec. Gewicht = 1,032; er war von neutralem Geschmack, enthielt noch viel Zucker und so viel Harnstoff, daß derselbe nach einem Zusatze von Salpetersäure binnen 10 Minuren freiwillig krystallisirte. Es hatten sich die gewöhnlichen Zufälle des Opiumgebrauchs eingestellt und dauerten bis gegen Ende des März, wo man das Opium aussetzte, fort. Am 31. März betrug die flüssige Nahrung 7 Pfd., die feste 2 Pfd. 6 Unzen; die flüssigen Ausleerungen 8 Pfund 2 Unz.; das Gewicht des ganzen Körpers 5 Stein 3 Pfd. Nach Weglassung des Opiums kehrten die ursprünglichen Zufälle zurück, und als Pat. bald darauf entlassen wurde, ließ er täglich 8 Pfd. Urin, der nach Zucker schmeckte, mit Hefen in starke Gährung gerieth und nach Zerstörung des Zuckers den Harnstoff leicht auffinden ließ. 2) Ein Harnruhrkranker ließ täglich 20—30 Pfund Urin von süßem Geschmack, blaßer Strohfarbe und spec. Gew. = 1,040; mit Hefen gohr er stark; zeigte spec. Gew. = 1004 und lieferte viel Harnstoff; Pat. trank täglich 12—20 Pfd. Wasser u. hatte einen gefräßigen Appetit. Die Untersuchung der Nahrung und Ausleerungen während des Monats November, wo er keiner Behandlung weiter unterworfen wurde, lieferte gleiche Resultate wie im vorigen Falle; die Ausleeruugen übertrafen die Nahrung um Vieles. Anfang Dezember wurde Kreosot in steigenden Gaben, so daß er anfangs 6 Tropfen täglich, am 13. Decemb. 40 Tropfen nahm, und zu gleicher Zeit animalische Diät verordnet; am 13. betrug die flüssige Nahrung 4 Pfd., die feste 9 Unzen., zusammen 4 Pfd. 9 Unz., die flüssigen Ausleerungen 2 Pfd., die festen 1 Pfd. 3 Unz.; das Gewicht des Körpers 5 Stein 12 Pfund. Ende Decemb. und Anfang Jan. vertauschte man die animalische Nahrung wieder mit vegetabilischer, worauf sich das Uebel verschlimmerte. Mit dem Gebrauche des Opium, was Pat. von Jan. bis März in steigenden Gaben nahm, trat wieder Besserung ein. Am 23. Jan. war der Urin stark alkalisch, von specif.

Gewicht = 1,044, enthielt viel kohlens. Ammonium, aber keinen Harnstoff; Pat. schwitzte stark, hatte die gewöhnlichen Nebenzufälle des Opiumgebrauchs (er nahm täglich ℈jj); die flüssige Nahrung betrug täglich 4 Pfd, die feste 1 Pfd. 9 Unzen, zusammen 5 Pfd. 9 Unz., die flüssigen Ausleerungen 3 Pfd. 6 Unz., die festen 1 Pfd. 1 Unz. Am 31. Jan. enthielt der Urin kein kohlens. Ammonium mehr, aber wieder viel Harnstoff. Am 28. Febr., wo Pat. täglich 3j und Gr. jj Opium nahm und sich mit Ausnahme der Neigung zum Schlafe und dem vielen Träumen sehr wohl fühlte, wog sein Körper 5 St. 12 Pfd.; die flüssige Nahrung 4 Pfd., die feste 1 Pfd. 9 Unzen, die flüssigen Ausleerungen 3 Pfd. 1 Unze. Ende März nahm Pat. täglich 90 Gr. Opium, ließ an diesem Tage 2½ Pfd. Urin, schwitzte viel, aß 1½ Pfd. und trank 3 Pfd.; der Urin hatte ein spec. Gew. = 1,030, salzigen Geschmack, reagirte sauer und roch urinös; er enthielt sehr viel Harnstoff, welcher in weniger als in 10 Minuten nach Hinzufügung von Salpetersäure herauskrystallisirte, aber auch noch sehr viel Zucker. Im Monat April verringerte man die Gabe des Opium nach und nach bis auf einige Gran täglich; die Zufälle der Harnruhr verschlimmerten sich wieder sehr u. ein pleuritischer Anfall raffte den Pat. bald darauf hin.

M. Gr. stellte sich die Aufgabe zu erforschen, ob der Zucker schon in den Verdauungsorganen gebildet werde; zu dem Ende gab er einen Harnruhrkranken 3 Stunden nach einer Mahlzeit von thier. veget. Nahrung ein Brechmittel. Das Ausgebrochene, ein Gemisch von halbverdauten festen Speisen und viel Flüssigkeit, wurde einige Zeit erhitzt und abgeraucht, dann filtrirt, der Rückstand auf dem Filter mit warmem Wasser ausgewaschen, und die filtrirte Flüssigkeit im Dampfbade bis zum spec. Gewicht von 1,060 abgeraucht; ein Zusatz von Hefen bei einer Temperatur von 70° F. erzeugte eine Gährung, die 12 Stunden lang anhielt. Wiederholte Versuche wiesen ebenso die Anwesenheit von Zucker nach. Jedoch auch im Magen gesunder Menschen ist Zucker vorhanden und scheint mit den genossenen Vegetabilien eingeführt zu werden; einen gesunden Menschen ließ er 3 Stunden nach der Mahlzeit 5 Gr. schwefels. Zink nehmen, worauf er reichlich brach; das Erbrochene ward wie dort behandelt und gerieth in starke Gährung zum Beweise eines Zuckergehaltes. Um nun zu sehen, ob der Zucker in den Magen eingeführt oder durch die Verdauung erst gebildet werde, ließ er einen gesunden Menschen nach vorausgeschicktem Brech- und Abführmittel 3 Tage lang ausschließlich mit Roastbeef und Wasser ernähren, und dann 3 Stunden nach der Mahlzeit wieder ein Brechmittel nehmen; das Ausgebrochene enthielt jetzt keinen Zucker. Der Zucker scheint also mit der vegetab. Kost in den Magen eingeführt zu werden, oder durch die Verdauung aus den veget. Speisen erzeugt zu werden — denn letzteres ist durch die Versuche noch nicht widerlegt. In derselben Weise wurde nach vorausgeschickten Ausleerungen und 3tägiger anim. Kost der ausgebrochene Mageninhalt mehrer Harnruhrkranker untersucht; man fand allerdings Zucker, aber nicht in solcher Menge, wie bei frühern Versuchen. Es ist mithin der Beweis geführt, daß der Harnzucker im Diabetes sich in den Verdauungsorganen und nicht in den Nieren bildet. — Nun suchte er den Zucker im Blute auf. Einen Harnruhrkranken ward 7mal, jedesmal 1 Pfd. Blut, in Zwischenräumen von 3 Tagen, weggelassen, wobei er sich sehr erleichtert fühlte. Das Blut zeigte die ersten Male stark umgebogene Ränder, aber keine Speckhaut; das Blutwasser war milchig und von dem gesunden Blute ganz verschieden; 48 Stunden nach jedem Aderlaße wurde es vom Blutkuchen sorgfältig abgesondert, sein spec. Gewicht war im Mittel = 1,033, der Geschmack schwach salzig (das des gesunden Blutes schmeckt stark nach Salz; das spec. Gew. = 1,029); es wurde durch Hitze coagulirt, im Dampfbade getrocknet; das feste Gerinnsel mit der Scheere zerschnitten, mit Wasser ausgekocht und dieses filtrirt und concentrirt; die so erhaltene Flüssigkeit gerieth mit Hefen versetzt in eine mehrstündige starke Gährung. Andere Versuche lieferten gleiche Resultate; dasselbe fanden auch Ambrosiani und Maitland. — Auch andere Flüssigkeiten untersuchte er. Harnruhrkranke haben an den Zähnen oft ein Gefühl, wie nach der Einwirkung von Säure oder Zucker; dies war auch bei dem oben unter 2 erwähnten Kranken der Fall. Man sammelte 6 Unzen Speichel, welche filtrirt, bis zu ¼ abgeraucht und mit 3j Hefen versetzt wurden, worauf eine lebhafte Gährung entstand. Dieser Versuch wurde mehrere Male mit gleichem Erfolg wiederholt, schlug aber auch bisweilen fehl. Der Schweiß, den man von den Kranken mit einem Schwamme sammelte, konnte nie zur Gährung gebracht werden. Endlich ließ man von einem Kranken die Stuhlausleerung, die man vor der Vermischung mit Urin sorgfältig bewahrt hatte, von selbst eintrocknen, worauf sich nach einiger Zeit deutliche Krystalle von Zucker zeigten. Zweien Kranken gab man nach dem Essen Hefen unzenweise zu nehmen; man mußte aber damit aufhören, weil sie, nach ihrem eigenen Ausdrucke, nahe daran kamen zu platzen.

R. F. Marchand; Harnstoff im Blute Cholerakranker. (Poggendorfs Annal. Bd. XLIV. Stück 2. 1838.) Wittstock und Herrmann haben bei ihren Untersuchungen des Blutes und der durch Stuhlgang und Erbrechen ausgeleerten Flüssigkeiten keinen Harnstoff entdecken können. Marchand mit einer ausführlichen Untersuchung über ähnliche Gegenstände beschäftigt, benutzte die Gelegenheit, welche die im Sommer 1837 zu Berlin herrschende Cholera darbot, und untersuchte, in

Gemeinschaft mit Dr. Nagel, welcher in einem Choleralazarethe beschäftigt war, das Blut Kranker, die seit 3 Tagen keinen Urin gelassen hatten. Die Untersuchung wurde fast auf dieselbe Weise geleitet, wie sie Mitscherlich, Tiedemann und Gmelin bei einer ähnlichen Gelegenheit angestellt haben. Nur mit der größten Mühe konnten Spuren von salpeters. Harnstoff erhalten werden, die jedoch die Anwesenheit des Harnstoffs unbezweifelt bewiesen. Das größte Hinderniß bei diesen Untersuchungen bietet das Eiweiß dar, welches beim Gerinnen den Harnstoff größtentheils einschließt und mit niederreißt. Wenn man dasselbe durch Chlor fällen dürfte, wodurch es in leichten und losen Flocken niedergeschlagen wird, so würde man ohne Zweifel sehr viel leichter zum Ziele gelangen; indeß wird eine Auflösung von Harnstoff durch Hindurchleiten des Chlors in Stickgas, Chlorammonium und kohlensaures Ammoniak zersetzt. Weiterhin sagt Marchand in seinen fortgesetzten Versuchen über die Bildung des Harnstoffs im thier. Körper (Erdmann's Journal XIV. 490. 1838.) fand, daß die früheren Untersuchungen die Präexistenz des Harnstoffes im gesunden Blute nicht bewiesen haben; er hat sie deshalb fortgesetzt. — Die bekannte Thatsache, daß Salmiak und Kochsalz durch die Gegenwart des Harnstoffes ihre Krystallform ändern, indem jener dann in Hexaëdern, dieses in Octaëdern anschießt, verbunden mit der Erfahrung von Peligot, daß diese Umänderung schon durch die geringste Menge Harnstoff vor sich gehe, benutzte M. als Reagens auf Harnstoff. Zwanzig Pfund Serum aus Kuhblut wurde durch Alcohol coagulirt. Die frühere Methode der Coagulation, durch Wärme wurde verworfen, da das fest gerinnende Eiweiß den Harnstoff dann stets ganz dicht umhüllt, so daß dieser sich der Aufmerksamkeit leicht entzieht. — Durch Filtration wurde das Eiweiß getrennt, mit Alcohol ausgewaschen und ausgepreßt, die vermischten Flüssigkeiten im Wasserbade abdestillirt, der Rückstand im Wasser gelöst, filtrirt, eingedampft, mit kochendem Alkohol ausgezogen, dieser abgeraucht, der Rückstand abermals in Wasser gelöst, und diese Lösung, mit einer Kochsalzlösung vermischt, sich selbst überlassen. Nach einiger Zeit waren Kochsalzkrystalle in Octaëdern angeschossen. Er prüfte die übrigen bekannten Bestandtheile des Blutes, ob sie mit dem Harnstoff diese Eigenschaft hinsichtlich des Kochsalzes theilten (der Salmiak ändert seine Form sehr leicht auch durch andere Verunreinigungen), fand darin indessen keine. — M. fand die erwähnte Coagulation des Eiweisses mittels Alcohol zu diesem angeführten Zwecke so vollkommen, daß er selbst in einem Falle in einer Flüssigkeit aus einer Hydrocele, die gegen 12 Proc. Eiweiß enthielt, noch Harnstoff zu entdecken im Stande war. Ein zweiter Theil der Arbeit umfaßt die Versuche, welche sich auf die Erzeugung des Harnstoffs beziehen, und betrifft namentlich die Frage, ob dieselbe aus dem Stickstoffe der genossenen Nahrung unmittelbar, oder aus der schon gebildeten thier. Substanz (Muskel ꝛc.) statt finde. Es wurde zu diesem Behufe ein großer, starker Hund mit Milch genährt, und nach 5 Tagen sein Harn auf Harnstoff untersucht, und 2, 6 Proc. darin angetroffen, nach abermals 5 Tagen 3 Proc. Jetzt wurde das Thier mit reinem destillirten Wasser und reinem gestoßenen Candiszucker, von welchem mehrere Analysen angestellt worden waren, gefüttert. Täglich nahm der Hund gegen 10 Unzen davon zu sich. Nach 6 Tagen enthielt der Harn 2,8 Proc. Harnstoff, nach 5 Tagen 2,4 Proc., nach abermals 5 Tagen 1,8 Proc. Diese Menge veränderte sich nicht mehr. Das Thier war zwar sehr matt, doch nicht so, wie es nach Magendie's Beschreibung ähnlicher Versuche hätte erwartet werden dürfen. Er schreibt dies der Maßregel zu, daß sich das Thier täglich in der frischen Luft Bewegung machen mußte. Nachdem es 20 Tage auf diese Weise gefüttert worden war, brachte Milch u. Bullion es wieder zu dem vorigen Gesundheitszustande zurück. Der Harnstoff im Urine stieg erst nach einiger Zeit auf 3,2—3,5 Proc. Der Hund wurde jetzt von Neuem mit Zucker und Wasser gefüttert; nach 8 Tagen, als der Harn 2 Proc. Harnstoff enthielt, wurden die Nieren unterbunden, und nach 10 Tagen, wo dieselbe Nahrung gereicht worden war, dem skeletartig abgemagerten Thiere die Jugularis geöffnet. Aus den 3 Pfd. aufgefangenen Blutes konnten 4,88 Gramm. salpeters. Harnstoff dargestellt werden.

Harry Rainy (S. Jahrbb. p. 518 1839.) hat über Harnstoff im Blute von Cholerakranken Folgendes veröffentlicht. Ein Mann von 42 Jahren litt an der Cholera, die die allgemeinen Zeichen der asiatischen darbot, und starb ungeachtet der ärztlichen Behandlung am 12. Tage der Krankheit. Er hatte in 11 Tagen mit Einschluß der in der Leiche gefundenen geringen Menge, nur 36 Unzen Urin gelassen, welcher in der Hitze gerann und nach erfolgter Abscheidung des Eiweißstoffes mittels Salpetersäure einen geringen Gehalt an Harnstoff darbot. Dies veranlaßte ihn den Harnstoff im Blute aufzusuchen. 4 Maßunzen Blut, das von der Leiche aus den großen Gefäßen und dem Herzen entnommen worden und theils flüssig, theils geronnen war, wurde mit 12 Unz. Alcohol einen Tag bei einer mäßigen Temperatur digerirt, wobei der Eiweiß- und Farbestoff sich in röthlichbraunen Flocken niederschlug. Die filtrirte, durchsichtige fast farblose Flüssigkeit wurde bei einer Temperatur, die nicht über 160° F. stieg, abgeraucht, wobei sie sich trübte und eine ziemliche Menge flüssigen öligen Stoffes absetzte, den man absonderte. Die so erhaltene Flüssigkeit, welche von der Consistenz eines dünnen Syrups war, hatte einen entschieden harnartigen Geruch und eine

Probe davon gab mit Salpetersäure und mit Kleesäure deutliche perlenartige Schuppen. Die syrupähnliche Flüssigkeit, die wahrscheinlich von der Gegenwart einer öligen Substanz, (wie es schien, phosphorigen Fettes) noch getrübt war, wurde nun mit etwas Wasser verdünnt und dann mit ein wenig Aether geschüttelt, worauf eine farblose, fast durchsichtige Flüssigkeit übrigblieb, die man wiederum bei gelinder Wärme zur Consistenz eines dünnen Syrups abrauchte, und hierauf mit Salpetersäure versetzte, was zuerst ein leichtes Aufbrausen und dann einen Niederschlag von perlenartigen, krystallin. Schuppen bewirkte. Diese zeigten alle Merkmale des salpeters. Harnstoffs und wogen getrocknet $5^{1}/_{10}$ Gr., was nach Prout $2^{1}/_{10}$ Gr. Harnstoff entspricht. Diese Menge war nun aus blos 10 Unz. filtrirter Flüssigkeit abgeschieden worden, das Gemisch von 4 Unz. Blut und 12 Unz. Alcohol wog aber zusammen 16 Unzen; es mußten also darin $4^{3}/_{10}$ Harnstoff oder in jeder Unze Blut etwas über 1 Gran enthalten sein.]

Dr. G. O. Rees (S. Jahrbb. XXXII. p. 162.) theilt Folgendes über das Gewichtsverhältniß des Harnstoffs in einigen krankhaften Flüssigkeiten mit. Es dürfte weniger über die Gegenwart, als über die genaue Bestimmung des Verhältnisses, im welchem der Harnstoff in krankhaftem Blute und dessen Secretionen vorkommt, ein Zweifel zu erheben sein. Die gewöhnliche Methode, nach welcher dieses Princip als salpeters. Harnstoff gewonnen und berechnet wird, ist mit Schwierigkeiten verbunden und giebt keine genauen Resultate. Erstlich wird hierbei nicht aller Harnstoff abgeschieden, zweitens wird derselbe nicht gehörig vom Osmazom, in welchem er sich auflöst, getrennt, so daß immer mit dem salpeters. Harnstoff etwas Osmazom krystallisirt und so das Gewicht widerrechtlich vermehrt. Rees verfährt folgendermaßen. Das Serum, oder die ergossene Flüssigkeit wird zur Trockne abgedampft, bei einer Wärme von etwas unter dem Siedepuncte; die trockne Masse wird mit siedendem Wasser mehrmals digerirt, bis das Wasser nichts mehr auszieht (nicht mehr durch Silbernitrat gefällt wird). Diese wässerigen Auszüge werden bei gelinder Hitze abgeraucht, und das so erhaltene Extract in einem verstopften Glase mit gewöhnl. Aether von 0,754 spec. Gewicht digerirt, so lange bis der zugegossene Aether völlig ohne Rückstand evaporirt. Auf diese Art erhält man eine reine Solution von Harnstoff, aus welcher letzteres Princip freiwillig krystallisirt. Da jedoch noch eine Spur von fettiger Substanz beigemischt sein könnte, so löse man ihn nochmals in destillirtem Wasser auf, und filtrire diese Solution durch ein feuchtes Filter, auf dem die Fettsubstanz zurückbleibt. So erhielt er aus 210,4 Gr. einer cerebralen Effusion 0,05 Gr. Harnstoff, oder 0,415 pro mille. Aus dem Blutserum eines Nierenkranken schied er 0,2096 u. aus dem (beiläufig spec. sehr leichten) Serum des ödematösen Serotalzellgewebes desselben Kranken 0,150 p. m. Harnstoff ab. Bei einer an Nierenkrankheit mit Erguß ins Pericardium leidenden Frau enthielt das Blutserum 0,5 p. m. Harnstoff, und etwas weniger Eiweiß und mehr an Salzen, als im Normalzustande, doch kehrten nach einigen Wochen die normal. Verhältnisse der beiden letzten Substanzen wieder zurück, während der Betrag des Harnstoffs derselbe blieb. Die Pericardialflüssigkeit zeigte nur Spuren von Harnstoff. Die größte bei diesen Untersuchungen gefundene Menge Harnstoffs beträgt 0,5, die kleinste 0,2. p. m. Außerdem stellte R. auch Gegenversuche mit gesundem Blute an, da einige Chemiker behauptet hatten, daß auch dieses Harnstoff enthalte. Allein weder in venösem, noch in arteriellem, normal beschaffenen Blute gelang es ihm, auch nur eine wahrnehmbare Spur Harnstoffs aufzufinden.]

Urias. Harnfistel s. Fistula.

Uricum acidum. fr. acide urique ou lithique, Harnsäure. Urinsäure. Blasensteinsäure. Diese von Scheele 1776 in Harnsteinen entdeckte Säure findet sich stets im Harne der Menschen, zuweilen aber in größerer Menge. Nicht selten besteht das, was man Gries nennt, größtentheils aus Blasensteinsäure. Die menschlichen Blasensteine, welche in ihrem Aeußern dem Holze ähneln, bestehen beinahe ganz aus ihr. Humboldt fand sie in der braunen Erde, welche die Peruaner Guano nennen, deren sie sich zum Düngen bedienen [dieser Vogelmist wird jetzt auch in Europa als Dünger benutzt] und die auf den Südseeinseln auf dem Granit Lagen von 30—60 Fuß dick bildet. Vauquelin entdeckte sie in den Excrementen einiger Wasservögel. Man findet sie auch in dem Harne aller fleischfressenden Thiere, in den Excrementen der Schlangen, der Seidenwürmer an Ammoniak und Harnstoff gebunden, in den Gichtknoten mit Natrum vereinigt. Sie wird am vortheilhaftesten aus Schlangenexcrementen oder aus Harnsteinen durch Auskochen mit Alcohol, Lösen in kochender Kalilauge, Zerlegen des gebildeten Salzes durch Salzsäure dargestellt. Sie bildet blendendweiße, seidenglänzende, geruch- und geschmacklose Schuppen, ist schwerer als Wasser, schwach sauer auf feuchtes Lackmuspapier reagirend, schwer löslich in Wasser, gar nicht in Alcohol und Aether, leicht in Boraxlösung und in concentrirter Schwefelsäure, mit der sie eine crystallisirbare Verbindung eingeht.

Mit Basen bildet die Harnsäure größtentheils unlösliche mit Alkalien und alkalischen Erden schwerlösliche Salze, Urates, Lithiates, die meist weiß sind. Sie werden durch die meisten Säuren, selbst durch Essigsäure zerlegt und die Harnsäure als eine Gallerte, die sich beim Trock-

nen in glänzende Schuppen verwandelt, ausgeschieden.

In kohlensaurem Kali und in Borax löst sich dieselbe leicht, sie zur Hälfte zersetzend auf. Das harnsaure Natron findet sich in Gichtknoten.

Bei der trocknen Destillation gibt die Harnsäure Blausäure, Cyansäure, kohlensauren Ammoniak, brenzliches Oel, einen braunen, kohligen stickstoffreichen Rückstand und ein aus Harnstoff und unlöslicher Cyanursäure (Cyamelid, Brenz-Harnsäure) bestehendes Sublimat.

Die Harnsäure $= C_{10} N_8 H_8 O_6$ kann auch nach Berzelius betrachtet werden als Oxyd eines ternären Radicals: $C_5 N_2 H_2 + O_2$; oder nach Liebig als Verbindung von Harnstoff (Kohlenoxyd-Amid) mit Kohlenoxyd-Cyan-Uril, also doppelt urilsaures Carbonamid $= C_2 O_2 N_2 H_4 + 2 C_2 O_2 C_2 N = Ox\ Ao + 2\ Ox\ Cy$. Das Cyamelid $= C_2 O_2 + H_2 N_2$ bildet einen weißen porcellanartigen Körper, unlöslich in Wasser, verdünnten Säuren, Weingeist und Aether, löslich unter Zersetzung in caustischen Alkalien, wobei sich Ammoniak entwickelt und Cyan und cyannursaure Alkalien entstehen, concentrirte Schwefelsäure und Ammoniak löst man in der Hitze auf und bildet mit den Bestandtheilen von 2 Atomen Wasser, Kohlensäure und Ammoniak. Bei der trocknen Destillation verwandelt es sich wieder in Cyansäurehydrat.

Durch Kochen der Harnsäure mit Wasser und Bleihyperoxyd entsteht Harnstoff, Oxalsäure und Allantoin. Die Behandlung der Harnsäure mit Salpetersäure liefert viele neue Produkte z. B. Alloxan, Mykomelinsäure, Parabansäure, Oxalursäure, Alloxantin, Oxurinsäure, Muroxan, Muroxid u. s. w., die zum Theil durch Zerlegen der zuerst erhaltenen Produkte entstehen. Uebrigens löst sie sich in verdünnter Salpetersäure, unter Entwickelung von gleichen Volumen Stickstoff und Kohlensäure. Die Lösung, welche die erwähnten neuen Verbindungen enthält, zeigt, abgedampft u. mit Ammoniak übersättigt, eine schön purpurrothe, die Harnsäure characterisirende Färbung. Chlorgas mit feuchter Harnsäure in Berührung gebracht, entwickelt unter Anschwellung derselben Kohlen- und Cyansäure, und bildet Oxalsäure und Salmiak; trocknes Chlorgas entwickelt aus trockner Harnsäure, Salzsäure, Chlorcyan und Cyansäure.

2) die harnige Säure, Harnoxyd, Xanthoxid, $C_5 N_4 H_4 O_2$ ist ein seltner Bestandtheil solcher Blasensteine, die sich durch eine hellbraune, glänzende Oberfläche, blättrigen, glänzenden, braunen oder dunkelfleischfarbenen Bruch- und Wachsglanz beim Reiben oder Schaben auszeichnen. Fällt aus der Lösung der Steine in Kalilauge, wenn derselbe mit Kohlensäure gesättigt wird, weiß nieder; bildet beim Trocknen blaßgelbliche, harte Stücke, die beim Reiben Wachsglanz annehmen. Sie löst sich in reinen und kohlensauren Alkalien, wenig in heißem Wasser, in Salz und Oxalsäure auf; in concentrirter Schwefelsäure löst sie sich mit gelblicher Farbe, auch in Salpetersäure ohne Gasentwickelung auf. Letztere Lösung giebt abgedampft einen citrongelben Rückstand, der sich mit Ammoniak nicht roth färbt, leicht in Kali mit tiefrother Farbe löst und abgedampft einen rothen Rückstand gibt.

3) Verwandt mit dem Harnoxyd erscheint das Blasenoxyd, welche Wollaston entdeckte $= C_5 H_{12} N_2 O_4 S_2$, ebenfalls ein selten vorkommender Bestandtheil mancher Blasensteine. Es bildet im Harnstein eine gelblichweiße, glänzende, verworren crystallinische Masse, crystallisirt aus der freiwillig verdünstenden Lösung des Steines in wässrigem Ammoniak, in weißen durchsichtigen Blättchen, aus der Lösung in Kali beim Zusatz von Essigsäure in sechsseitigen Blättchen; bildet mit Salzsäure ein wasserfreies, mit Salpetersäure ein zwei Atome Wasser haltendes Salz, beide mit gleichen Atomen Oxyd und Säure. Es zersetzt sich in der Wärme und liefert übelriechende schwefel- und ammoniakhaltige Producte, es löst sich in reinen und kohlensauren Alkalien, gibt beim Erwärmen und Abdampfen ein leichtentzündliches, wie schwefelkohlenstoff riechendes Gas und Ammoniak.]

Urin, Wölkchen darin, s. Enaeoroma.

Urina, Uron, Lotium; gr. οὖρον, οὖρησις; fr. Urine; engl. Urine; holl. De pis; Harn, Urin, Wasser. Der Harn ist eine excrementitielle Flüssigkeit, welche durch die Nieren aus dem arteriellen Blute geschieden und durch die Harnleiter in die Blase geführt, von wo er durch die Harnröhre nach Außen ausgeschieden wird.

I. chemisch medicinischer Theil.

Diese vom erwachsenen und im gesunden Zustande befindlichen Menschen gelassene Flüssigkeit ist durchsichtig, von bernsteinig gelber Farbe, eigenthümlichen aromatischem Geruche, welcher beim Erkalten vergeht und beim Wiedererwärmen von Neuem bemerkbar wird; sie hat einen salzigen, etwas scharfen und bittern Geschmack; ihre Schwere variirt von 1,02 bis 1,03. Uebrigens hat der Harn nur dann diese Eigenschaften, wenn er lange nach der Verdauung der Alimente gefaßt worden ist; der des Morgens, nach dem Erwachen gelassene Urin, den man Harn der Kochung nennt, hat diese Eigenschaften; denn der unmittelbar nach der Mahlzeit gelassene Harn, den man dieserhalb auch Harn des Getränkes nennt, ist fast ganz herb und geschmacklos und besteht so zu sagen blaß aus Wasser und einer ganz geringen Menge von Salzen. Also muß man den Morgen-Harn, die Urina coctionis nehmen, wenn man die characteristischen Eigenschaften bestimmen will, nicht die Urina potus.

Der frische Harn röthet die Lackmustinctur, eine Eigenschaft die er der Milch- Harn- und vielleicht Phosphorsäure verdankt, die er im

freien Zustande enthält. Wenn er von selbst erkaltet, bildet sich gemeiniglich, innerhalb einiger Stunden, ein gelbliches Sediment, das sich an die Wandungen des Gefäßes festsetzt und fast einzig aus Harnsäure besteht. Bleibt er mehrere Tage lang sich selbst überlassen, so nimmt er einen schwach ammoniacalischen und zugleich unangenehmen Geruch an, reagirt auf Pflanzenfarben in der Weise eines Alkali, und bildet einen aus phosphorsauren Kalk und phosphorsaurer Ammoniac-Magnesia bestehenden Niederschlag, indem diese beiden Salze nach Sättigung der freien Säuren durchs Ammoniak nicht mehr aufgelöst bleiben können. Nach und nach wird der Harn so alkalinisch, daß er mit den Säuren aufbraust, u. daß man denselben in einigen Künsten und Gewerben gleich wie kohlensaures Ammoniak gebrauchen kann. Diese Alteration wird besonders durch den Harnstoff hervorgebracht, den auflöslichen, stickstoffigen und characteristischen Grundstoff des Harns, der so zusammengesetzt ist, daß, wenn man zu seinen Elementen die des Wassers setzt, man diejenigen des kohlensauren Ammoniak erhält, so, daß indem man Harnstoff mit Alkalien, Säuren, Feuer, durch Ebullition in Wasser behandelt, er fast eben so sich verhalten würde, als es das kohlensaure Ammoniak thun würde und daß er sich in dieses Salz verwandelt, wenn man denselben in wässriger und sehr verdünnter Auflösung sich selbst überläßt.

Um den Harnstoff zu erhalten, läßt man Urin schnell bis zur Syrupsdicke verdampfen, aber nicht bei der Temperatur des kochenden Wassers. Diese Verdunstung müßte vor sich gehen, ohne daß die Flüssigkeit sich trübte, denn sie enthält in ihrem Normalzustande keinen Eiweißstoff. Den abgedunsteten Harn läßt man nun crystallisiren, wodurch eine Mengung von phosphorsaurer Soda und Ammonium, hydrochlorsaures Ammonium, Chlorkali und Chlornatrum, schwefelsaures Kali und Natrum, von Salzen entsteht, die man sonst unter dem üblichen Namen schmelzbarer Salze oder microkosmische Salze des Harns aufführte. Man seiht die darüber stehende Flüssigkeit durch, setzt das Dreifache ihres Volums Salpetersäure hinzu, die aber durchaus frei von salpetriger Säure sein muß, und läßt das Ganze über Eis erkalten. Durch dieses Verfahren ergiebt sich eine Crystallmischung von Salpetersäure und Harnstoff, die man von der Flüssigkeit trennt; nachdem man sie ablaufen ließ und gut ausdrückte, löst man sie wieder in Wasser auf, sättigt die Salpetersäure durch kohlensauren Baryt oder kohlensaures Blei, verdunstet bis zur Trockenheit und behandelt den Rückstand mit Alcohol von vierzig Grad, welcher den Harnstoff auflöst, ohne den salpetersauren Baryt oder das salpetersaure Blei merklich anzugreifen. Man concentrirt die Weingeistlösung und läßt sie crystallisiren.

Der Harnstoff crystallisirt in langen nadelförmigen Prismen; erst ohne Farbe, ohne Geruch, ohne Wirkung auf blaue Pflanzenfarben, bringt aber die blaue Farbe des durch Säure gerötheten Lackmus wieder; er hat einen frischen Geschmack und ist sehr auflöslich in Wasser und Weingeist. Mehrere in den Pariser Spitälern angestellte Versuche ließen die Idee aufkommen, daß er sehr ausgesprochene diuretische Wirkung habe; nachdem man aber den zum Versuche benutzten Harnstoff genau untersuchte, fand man, daß er fast ganz aus salpetersaurem Kali bestand, was daher kam, weil man bei seiner Bereitung den salpetersauren Harnstoff mit kohlensaurem Kali zersetzte, und somit salpetersaures Kali gebildet ward, das sich in dem zu wenig rectificirten Weingeiste auflöste, dessen man sich bediente. Der reine Harnstoff scheint keinen unmittelbaren und bemerklichen Einfluß auf die Harnabsonderung auszuüben.

Da wir die Methode, alle Grundstoffe des Harns auszuziehen, unmöglich anführen können, beschränken wir uns blos die folgenden Resultate der Analyse von Berzelius anzugeben:

Wasser	933,00
Harnstoff	30,10
freie Milchsäure milchsaures Ammonium in Weingeist lösliches Extract Extractivstoff, nur in Wasser auflöslich	17,14
Harnsäure	1,00
Blasenschleim	0,32
Chlornatrum	4,45
Hydrochlorsaures Ammonium	1,50
schwefelsaures Kali	3,71
" Natrum	3,16
phosphorsaures Natrum	2,94
doppelt phosphorsaures Ammonium	1,65
phosphorsaurer Kalk " Magnesia	1,00
Kieselerde	0,03
	1000,00

Diese 1809 gemachte Analyse erwähnt des riechenden und gepfefferten Oeles nicht, welches Berzelius seitdem im Harn gefunden hat, so wie auch das milchsaure Kali und das Chlorkali nicht, welche ich in ziemlicher Menge darin gefunden habe. Die Gegenwart des Schwefels in einem unbestimmten Zustande wird ebenfalls durch die Wirkung nachgewiesen, welche der Harn auf silberne Gefäße ausübt (Prout); die Anwesenheit der Kohlensäure nicht minder, wenn man das während des Kochens entweichende Gas untersucht u. s. w.

Chemische Veränderungen des Harns durch Nahrungs- und Arzneimittel.

Viele in die Verdauungswege gebrachten oder durch die Haut oder die Lungen absorbirten Substanzen, welche die vitale Action keine Veränderung erfahren läßt, werden durch

den Urin mit ausgeschieden. So der Spargel, von dem ein Grundstoff im Verdauungsacte ausgezogen und mit dem Harne ausgeschieden wird, dem er einen unangenehmen Geruch mittheilt. Der Terpentin und dessen Essenz, selbst nur eingeathmet, geben dem Harne im Gegentheil einen angenehmen Veilchengeruch. Die wohlriechenden Stoffe der Wachholderbeere, des Baldrians, des Knoblauchs, des Bibergeils gehen ebenfalls aus dem Magen in die Harnwege über..

Seit langer Zeit schon ist die Eigenschaft der Färberröthe bekannt, den Harn zu röthen; das Campesche Holz, die Himbeeren, die Maulbeeren, haben dieselbe Wirkung; der Indigo färbt denselben blau, Rhabarber und Angustura gelb; Galläpfel und mehrere andere gerbstoffige Substanzen geben ihm die Eigenschaft Eisensalze blau oder grün niederzuschlagen. Die Mineralsäuren gehen nicht in den Harn über oder machen ihn nie saurer als er ist; die Alkalien im Gegentheil, zeigen sich sehr leicht darin, und es ist die starke Alkalinität des Harns derjenigen Personen eine bekannte Sache, welche kohlensaure Alkalien zu sich nehmen, oder alkalische Mineralwässer. Auch sind diese Substanzen wahrhaft wirksam zur Bekämpfung des Sandes oder der Steine aus Harnsäure. Andere Mineralsalze gehen in den Harn über, wie das salpetersaure Kali und das blausaure Eisenkali, welche ihm die Eigenschaft mittheilen, die Eisenauflösungen blau niederzuschlagen.

Im Gegensatze zu den Mineralsäuren gehen die vegetabilischen Säuren in den Harn über und können denselben sehr stark sauer machen; so die Citron-, Aepfel-, Weinstein-, Sauerklee-, Gallus-, Benzoë- und Bernsteinsäure. In demselben angekommen, wirken die Säuren nach ihren bekannten Wahlenverwandschaften: so bemächtigt sich die Sauerkleesäure des Kalkes, welcher durch die Acidität des Harns aus dem Phosphat geschieden ward und bildet ein unauflösliches Oxalat, welches die Flüssigkeit trübt und weiß macht. Personen, welche viel Sauerkleesäure zu sich nehmen, werden also mehr geneigt sein, an Steinen aus sauerkleesaurem Kalk zu leiden und man hat in der That beobachtet, daß die Gegenden, wo das Volk gewohnheitsmäßig immerfort Sauerampfer ißt, auch diejenigen sind, wo diese Gattung von Blasensteinen am häufigsten vorkommt. (s. Psammismus).

Durch ein Begebniß, das schwer zu erklären ist, und während freie vegetabilische Säuren ohne Zersetzung in den Harn gelangen, werden solche, die an Alkalien gebunden sind, durch die Lebenskraft zersetzt und ihr Alkali allein geht durch die Harnwege im Zustande von Carbonat. Daher geschieht es, sagt Berzelius, sehr häufig, daß der Harn stark alkalisch wird, wenn man viel Aepfel, Kirschen, Erdbeeren, Johannisbeeren u. s. w. gegessen hat, weil diese Früchte citronsaures und äpfelsaures Kali enthalten, welches die Lebenskraft zersetzt. Dieser Umstand erlaubt die Erklärung einer durch die Erfahrung constatirten Thatsache, nämlich, daß der fortgesetzte Genuß dieser Früchte ein wirksames Mittel gegen den Harnsand, und die Steine aus Harnsäure ist.

Chemische Veränderungen des Harns in Krankheiten. Der gesunde Harn ist stets sauer und wird nur ammoniacalisch, wenn er der Luft lange ausgesetzt ward; denn er erhält sich unverändert in einem vollen und gut verschlossenen Gefäße. Uebrigens habe ich die leichte Umwandlung des Harnstoffs in kohlensaures Ammonium schon erklärt, zu dessen Elementarzersetzung es nur der Elemente eines Atomes Wassers bedarf um die des Ammoniakalsalzes darzustellen. Es scheint, daß diese Umbildung unter dem Einflusse mehrerer Krankheiten, in den Nieren selbst Statt finden kann, aber besonders unter dem Einflusse derjenigen, welche man Faulfieber oder adynamisches Fieber genannt hat. Alsdann ist der Harn alkalisch und ammoniacalisch beim Austritt aus der Blase und enthält verhältnißmäßig weniger Harnstoff. Einige haben diese Alteration der zur Seite gestellt, welche der Harn erfährt, nachdem er aus dem Körper gelangt ist, und glaubten, daß er durch einen zu langen Aufenthalt des Harns in der Blase herbeigeführt worden sei; da aber der Harn, welcher der Luftberührung noch nicht ausgesetzt war, nicht faulen konnte, so muß also der noch nicht gelassene wohl durch eine verkehrte Function verändert worden sein und diese Function muß mehr in den Nieren sitzen als in der Blase.

Eiweißstoffiger Harn. Der Harn kann in einer großen Anzahl von Fällen Eiweiß enthalten; aber man muß fürs Erste den Harn, welcher dieses Merkmal nur dem Blute oder Eiter verdankt, die darunter gemengt erscheinen, von dem unterscheiden, welcher seinen Eiweißstoff einer einfachen Alteration der Function in den Nieren verdankt. Der hämaturische Harn wird an der rothen Farbe erkannt, die sich durch die Coagulation vermittels der Hitze oder der Salpetersäure verliert, und den eitrigen Harn an der milchigen Färbung und dem weißen Coagulum, welches Hitze oder Säuren erzeugen, ein Coagulum, aus dem Alcohol und besonders Aether eine stinkende, fettige Masse ausziehen. Was den wirklich albuminösen Harn betrifft, so unterscheidet er sich gewöhnlich durch sein physisches Ansehn gar nicht vom gesunden Harn; er wird aber trübe oder coagulirt durch Einwirkung der Hitze, besonders wenn man wenig Salpetersäure zumischt, um dem Zufalle zu begegnen, daß er alkalisch wäre. Es scheint sich aber dennoch zuzutragen, daß der albuminöse Harn von Natur trübe sei und einen Niederschlag von unauflöslichem Eiweißstoff bilde, wenn die Menge des Eiweisstoffes beträchtlich und von einer versteigenden Acidität der Flüssigkeit begleitet ist. In allen Fällen kann die Anwesen-

keit des Eiweißstoffes im Harn vorübergehend sein, wie bei jener Person, welche Desir in seiner These (de la présense de l'albumine dans l'urine etc. Paris 1835) anführt, welche, ganz einfach unwohl und schwach sich fühlend, nur über einen Tag albuminösen Harn aussonderte, oder, und das ist der gewöhnlichere Fall, es stammt die Anwesenheit dieses Körpers von einer Alteration der Nieren, welche die drohende oder ausgemachte Wassersucht begleitet.

Blauer Harn. Die Chemiker sind nicht einig über das Wesen des Princips, welches zuweilen den Harn blaufärbt, aber es hindert nichts die Annahme, daß mehrere in die Oeconomie gebrachte Substanzen, oder die durch eine krankhafte Action hervorgebracht worden sind, diese Eigenschaft haben. Einen der ersten Fälle dieser Art beobachtete Julia Fontenelle (Journ. chim. méd. T. I. 330) Ein Kind von funfzehn Jahren, das seit zwei Tagen an der heftigsten Colik litt, weil es Schreibtinte verschluckt hatte, gab einen Harn von sich, der, nachdem er eine Stunde an der Luft gestanden hatte, eine schöne blaue Farbe annahm. Diese Farbe ward dunkler durch den Zusatz von schwefelsaurem Eisen. Der Stoff, der sie erzeugte, setzte sich in der Ruhe ab und konnte durchs Filtrum gewonnen werden. Julia unterwarf denselben einigen Prüfungen, die ihm den Glauben begründeten, daß sie durch Berliner Blau oder blausaures Eisenkali hervorgebracht worden sei: aber man muß zugestehen, daß die erhaltenen Resultate sich eben so gut durch die Anwesenheit des gallussauren Eisens erklären lassen, als durch die des blausauren Eisens, so daß dieser Fall nichts weiter darthun kann, als daß die in den Magen gebrachte Tinte im Zustande partieller Desoxydation in den Harn gelangt und ihre blaue Farbe durch Berührung der Luft wieder annimmt.

Julia citirt in seiner Abhandlung zwei frühere Beobachtungen von blauem Harn: den ersten ließ ein junges Mädchen, welches seit drei Wochen täglich sechs Gran schwarzes Eisenoxyd nahm. Majou fand, daß der blaue Stoff Berliner Blau war. Der andere Harn ward von einem Kranken gelassen, der anstatt aller Arznei nur Eichorientrank nahm. Julia sah, daß der blaue Stoff die Farbe wechselte und einen röthlichen Bodensatz durch Einwirkung der Alcalien bildete: er schloß wiederum, daß es Berlinerblau sei. Endlich hat Cantu, Professor der Chemie in Turin einen blauen Harn untersucht, den ein kleines Mädchen von acht Jahren ließ, die über nichts als leichte Colik klagte und gar keine Medicamente erhielt. Die Untersuchungen von Cantu scheinen in der That dargethan zu haben, daß das färbende Princip des Harns blausaures Eisen war und mehr noch, er fand an der Flüssigkeit die Merkmale und die Composition des diabetischen Urins (Ibid. T. IX. p. 104.)

Wir wollen nun zu den Beobachtungen übergehen, welche ein von Berlinerblau offenbar verschiedenes färbendes Princip darboten. Garnier und Delens erhielten eins dergleichen, das etwas auflöslich im Wasser war, weder durch Säuren noch durch Alcalien die Farbe veränderte, das aber Salpetersäure zerstörte. Bracannot (Annal. de chimie et de physique T. XXIX. 252) zog aus einem blauen Harn ein sehr dunkles färbendes Princip, das er Cyanneine genannt, und welches bei der Destillation Ammoniak gab, wenig löslich im kochenden Wasser und Alcohol, wenig löslich in Alcalien war, aber mit mehrern Säuren rothe Verbindungen bildete. Spangenberg erlangte (in anderes), welches mit kochendem Weingeist und Aether, eben so mit Schwefelsäure blaue Auflösungen gab, die unlöslich waren in Hydrochlorsäure und in den Alcalien, unter der Einwirkung von Salpetersäure aber Acidum nitro-picricum gebend. Diese Resultate mögen genügen um zu beweisen, daß die Substanzen, welche den Harn blau färben, nicht immer von derselben Art sind.

Diabetischer Harn. Man unterscheidet zwei Arten von Diabetes, welche gleichmäßig durch eine überaus große Menge eines entweder wenig oder gar nicht mit Harnstoff und andern Principien, welche denselben constituiren sollen, versehenen Harns characterisirt sind; aber in der einen Art, dem Diabetes mellitus, ist der Harnstoff durch einen zuckrigen Stoff ersetzt, der alle Eigenschaften des Traubenzuckers darbietet; und in der anderr Art, dem Diabetes insipidus, findet man nur einen gelben, an der Luft zerfließenden Extractivstoff, den Einige versichern eben so gährungsfähig zu sein, und den sie daher folglich als eine andere Art Zucker ansehen. Um sich zu vergewissern, daß ein Harn diabetisch ist, ist es oft ausreichend, denselben bis zur Syrupsconsistenz einzudicken, und mit rectificirtem Weingeist zu behandeln. Ist dieser verdunstet, so crystallisirt der Traubenzucker, der an seiner Gestalt, an seinem zuckrigen Geschmacke und am Geruche von gebranntem Zucker (Caramel) kenntlich ist, den er am Feuer annimmt; wenn aber die Zuckermenge zu unbeträchtlich ist um so dargestellt zu werden, so schreitet man zur Fermentation in verschlossenen Gefäßen, deren Producte gasige Kohlensäure und Weingeist sind.

Harn der Gelbsüchtigen. Bracannot, der den Harn eines in Folge einer chronischen Peritonitis an Gelbsucht verstorbenen Subjectes, dessen Leben Störungen erlitten hatte, untersuchte, fand denselben durch den gelben Stoff der Galle gefärbt; eine im Bauche ergossene albuminöse Flüssigkeit hatte dieselbe Safranfarbe und enthielt außerdem Cholesterin und Picromel. Die Leber war groß und grünlich gefärbt; sie zeigte keine Spur der Gallenblase noch der Gallgänge. (Journ. Chim. méd. I. III.)

Rosigsaurer Harn. In intermittirenden und ataxischen Fiebern, in acuten Gelenk-

rheumatismen u. s. w. nimmt der Harn, nach den Anfällen, eine blutrothe Farbe an und bildet einen röthlichen oder ziegelmehligen Bodensatz, den Proust erst als eine eigenthümliche Säure, Acidum rosacicum ansah, dann aber fand, daß dieser Niederschlag aus Harnsäure bestehe, die mit einem eigenthümlichen Färbestoff verbunden ist, den man durch kochendes Wasser oder Weingeist ausziehen kann. Dieser rothe Stoff scheint Stickstoff zu sein; er löst sich in schwefeliger und Schwefelsäure auf, giebt der erstern eine schöne Carminfarbe, der letztern eine dunkelrothe Farbe. Hydrochlorsäure zerstört nach und nach die rothe Farbe und verändert sie in gelb. Salpetersäure wirkt auf den rothen Stoff wie auf die Harnsäure und verändert sie in Purpursäure. Die Alcalien lösen ihn auf, indem sie die Farbe nach und nach zerstören und alsdann Harnsäure enthalten; diese Eigenschaften zeugen wenigstens für eine große Uebereinstimmung der Composition zwischen dem rosacischen Stoffe des Harns und der Harnsäure.

Guibourt.

Urina, (Semiologia) §. I. Die Reichlichkeit des Harns, die Veränderungen, welche er darbietet, wenn man ihn zu verschiedenen Zeiten untersucht und weshalb man ihn in den Harn des Getränks, der Verdauung, des Blutes oder des Morgens unterschied; die Modificationen, welche er durch den Einfluß der Lebensalter, der Jahreszeiten und der krankhaften Störungen der Oeconomie erfährt, haben zu allen Zeiten der Untersuchung der Flüssigkeit, die ihn constituirt, eine hohe Wichtigkeit für die Diagnose und Prognose der Krankheiten verliehen. Die vollkommenere Kenntniß der Composition dieser Flüssigkeit und die genauere Schätzung, welche die neuere Chemie über die Alterationen erlaubt, deren sie fähig ist, erhöhen die Einsichten, welche unsere Vorgänger bei diesem Examen entwickelten u. gewähren demselben für die Semiologie ein gesteigertes Interesse. Aber wenn man auch in vielen Fällen im Stande ist durch Beschauen und Prüfen des Harns nützliche Daten für die Kenntniß einiger Krankheiten zu schöpfen, so geschieht es doch auch in vielen Andern, wo die durch den Harn dargebotenen Zeichen so unbestimmt und widersprechend sind, daß viele Aerzte es vernachlässigen sie zu studiren und zu benutzen. Dagegen findet man einige schamlose Menschen, die sich nicht scheuen zu behaupten, daß die Uromantia für sie hinreichend sei, um alle Krankheiten unterscheiden zu können; in der Unmöglichkeit aber, in der sie sich befinden, ihre angebliche Wissenschaft zu formuliren, lassen sie dieselbe auf die Ebne der Charlatans und der Somnambulen, gänzlich damit zufrieden gestellt, daß sie im Stande sind, Dummköpfe und dem gemeinen Volke damit zu imponiren und sie mitleidslos zu betrügen. Es ist mit den Zeichen, welche uns die Erforschung des Harns gewährt, gerade wie mit denen, welche uns das Gesicht, der Puls u. s. w. an die Hand geben. Für sich allein haben sie selten eine positive Bedeutung; mit andern vereinigt aber geben sie uns über die Diagnose und den Verlauf der Krankheiten Aufschluß: mithin sind sie aller Beachtung von Seiten der Aerzte würdig. Gewöhnlich untersucht man den Morgenharn, oder wie die Alten sagten, den Harn des Blutes. Seine Menge ist beträchtlicher und seine Grundstoffe reichlicher darin als zu jeder andern Zeit des Tages.

1) Die Menge des Harns variirt oft sehr von dem was sie im normalen Zustande ist. Um dies zu wägen, darf man nicht vergessen, daß sie in etwas die Menge des Getränks übersteigt und daß sie sehr von der Jahreszeit und der Reichlichkeit der andern Excretionen abhängt, besonders des Schweißes. So ist der Harn im Winter normal reichlicher; im Sommer nimmt er ab, weil er durch reichliche Schweiße ersetzt wird. Doch abgesehen von diesen Umständen sieht man zuweilen, daß die Harnsecretion ganz unterdrückt ist. Man unterscheidet diese Unterdrückung von der Zurückhaltung des Harns, wenn man die Blasengegend drückt, schwappen läßt, percutirt. Diese Gegend läßt sich leicht niederdrücken und resonnirt ziemlich gut durch die Percussion, wenn die Blase keinen Harn enthält. Die rundliche Gestaltung der Gegend über der Schamfuge, der Widerstand und die Mattheit des Tons lassen Retention vermuthen: der Catheterismus aber hebt alle Zweifel. Man beobachtet die Suppression der Harnabsonderung zu Anfange sehr heftiger acuter Krankheiten; wie der Nephritis, Peritonitis u. s. w. Man beobachtete sie beständig in der Frostperiode der asiatischen Cholera. [Starke Durchfälle verringern stets die Harnabsonderung. Auch beobachtete ich gänzliche Unterdrückung der Harnabsonderung bei einer alten, an Carcinoma uteri leidenden Frau.]

Gegentheils wird der Harn in größerer Menge im Diabetes abgesondert. Frank beobachtete Fälle, wo die Kranken funfzig Pfund Urin ließen. Die Vermehrung der Secretion stellt sich zuweilen als Crise bei verschiedenen Krankheiten, namentlich Wassersuchten ein.

2) Die gelbliche und normale Farbe des Harns variirt sehr. Bei nervösen Affectionen, während der Frostperiode der Wechselfieber, im Beginne einiger acuten Krankheiten und häufig nach dem Genusse grosser Mengen von Getränk, ist der Harn farblos. Dagegen nimmt diese Flüssigkeit eine dunklere Färbung an im Schweißstadium der periodischen Fieber und wenn er, im Verlaufe einer acuten Krankheit, wie man sagt, critisch wird. Die Intensität dieser Färbung hängt übrigens von dem Verhältniß des Wassers und der verschiedenen Stoffe ab, die ihn constituiren und wechselt auch noch nach den fremden Stoffen, die man im Harne findet. Schleim und Eiter machen ihn zuweilen fast

mischigt; das Blut färbt ihn roth und manchmal schwärzlichbraun in der Hämaturie; die Materialien der Galle, die er in verschiedener Menge enthalten kann, geben ihm eine mehr oder weniger dunkle gelbe Farbe; endlich variirt die Farbe des Harns nach der Zeit, in welcher man die Untersuchung anstellt, ob gleich nach den Lassen oder wenn er erst erkaltete und seine wenig auflöslichen Stoffe sich niederschlugen u. s. w. Eine zu ausgesprochne rothe Farbe des Harns war für Baglivi von übler Prognose, wie folgende Stelle beurkundet: „In curatione febrium nullas vidi pejores urinas, quam nimium rubras.“ De urina in acutis p. 71. — Die Aerzte dürfen bei Constatirung der krankhaften Farbe des Harns nicht vergessen, welchen Einfluß gewisse therapeutische Agentien auf denselben äußern. So wird er roth, wenn die Kranken Erdbeerwurzel, besonders aber Rhabarber einnehmen. De Haen versichert, daß die Cassia ihm eine grüne Färbung ertheile.

3) Der Geruch des Harns ist oft sehr von dem im normalen Zustande bekannten abweichend. Er wird fetid bei Harnverhaltungen u. bei Krankheiten der Harnwege. In bösartigen Fiebern verbreitet er schnell einen ammoniakalischen Geruch, einen Mäusegeruch. Es ist bekannt, daß diese letztere Erscheinung fast immer eine übele Prognose begründet. Der Gebrauch des Terpentins gibt ihm schnell einen merkwürdigen Veilchengeruch; Spargel im Gegentheil macht ihn stinkend und unerträglich u. s. w. Bei Fourcroy findet man, daß er beobachtet hat, wie dies Macques angegeben, daß bei hysterischen Frauen und hypochondrischen Männern der unmittelbar nach der Mahlzeit gelassene Harn den Geruch der genossenen Speisen ausströmt.“ (Syst. conn. chirurg. T. X. 99.)

4) Der Geschmack des Harns ist wahrscheinlich nach den genossenen Speisen oder Arzneien verschieden, aber man gibt sich mit diesem Merkmale wohl wenig ab. Doch es ist bekannt, daß bei einer Varietät der Harnruhr, die dieserhalb die zuckrige heißt, der Harn einen süßen Geschmack annimmt, der von dem darin enthaltenen Zuckr abhängt, dessen Anwesenheit die Chemie nachgewiesen hat.

5) Die Temperatur des Harns bietet nichts besonderes dar, indem sie stets mit der des Körpers im Verhältniß steht. Entgegengesetzte Thatsachen müßten wohl erst noch genauer beobachtet werden.

6) Die Consistenz des Harns ist sehr verschieden. Der farblose klare Harn, den man roh nennt, ist dünn und von geringer Consistenz. Der Harn der Kochung aber, der während der Crisen und zu Ende einiger Krankheiten beobachtet wird, ist wegen der vielen darin enthaltenen Stoffe dick, die sich beim Erkalten niederschlagen. Der Harn, welcher lange Zeit trübe, wolkicht oder dick bleibt, spricht für eine günstige Prognose. Hurham versichert, daß man Delirium zu fürchten habe, wenn er plötzlich klar wird. Gewiß ist, daß man alsdann irgend etwas Uebles zu erwarten hat, wenn sich nicht eine Crise auf einem andern Wege zeigt.

§. II. Wenn der Harn einige Stunden ruhig gestanden hat, scheint er consistenter zu werden und scheidet sich in mehrere Schichten, welchen die alten Aerzte mit verschiedenen Namen bezeichneten. Die Oberfläche ist von einer dünnen Decke überzogen, die man Häutchen, Cremor urinae, nannte; darunter findet sich die Wolke, Nubes, nubecula; noch weiter unten das Enaeorema von ἀναιρεω sich schwebe, hänge; am Boden des Gefäßes endlich befindet sich der letzte Theil, dem man den Namen Hypostasis oder Bodensatz gegeben hat.

1) Das Häutchen ist von den alten Aerzten sorgfälig beschrieben worden. Sie fanden einen öligen Anschein daran bei Kranken, die an hectischen Fiebern litten und maßen ihm sehr verschiedene Anzeichen und Merkmale bei, welche unsere modernen Beobachtungen nicht mehr bestätigen oder wenigstens zu selten constatiren, als daß sie für die Semiologie nutzen könnten.

2) Die Wolke scheint nichts anderes zu sein, als die spontane Scheidung des im Harn aufgelösten Schleims und der wegen der Dichtigkeit der Flüssigkeit nicht zu Boden sinken kann. Diese Trennung scheint auch von der Tendenz des Urins, sich in mehrere Schichten zu scheiden, herzurühren, in welchen sich die Stoffe je nach ihrer Schwere und Auflöslichkeit rangiren. In einigen Fällen besteht die Wolke aus einzelnen im Harne zerstreuten Flocken; in andern bildet sie eine Art von durchsichtigem und regelmäßigem Scharoid, das sich eine gewisse Zeit schwebend erhält und endlich zu Boden sinkt, was nach De Haen eine günstige Prognose zuläßt.

3) Das Enaeorem oder die untere Wolke bildet und zeigt sich gegen das untere Drittheil des Urins hin und scheint von einer Ursache abzuhängen, welche der des Wölkchens analog ist. Die Autoren, welche davon gesprochen haben, behaupten, daß es eine prompte Beendigung der Krankheit anzeige, wenn es sich zu Boden senkt und daß fäs das Leben zu fürchten ist, wenn es nach der Oberfläche der Flüssigkeit aufsteigt.

Diese kleinlichen Beobachtungen sind so Widerlegungen fähig, daß die neuern Aerzte sie fast ganz vernachlässigen und sich mit sicherern und begründeteren Zeichen abgeben. Schon Fernel (Universa medicina p. 257) unterschied nur drei Schichten: die Wolke, welche an der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmt und welche so zu sagen mit dem von uns beschriebenen Häutchen zusammenfällt, alsdann das Enaeorem, das sich in der Mitte hält und den Bodensatz, den man unten findet. Diese Eintheilung, welche auch in der Semiologie von Double angenommen ist, ist hinreichend, um die

verschiedenen Schichten des Harns kennen zu lehren, deren wichtigste unbedingt die folgende ist:

4) Der Bodensatz, Hypostasis, variirt sehr in Farbe, Consistenz und Zusammensetzung. Er ist oft weißlich, vicös, dick, aus einer gewissen Menge von Schleimstoffen und den verschiedenen Grundstoffen des Harns gebildet, die entweder durch die Erkaltung der Flüssigkeit oder dadurch präcipitirten, weil sie in zu großer Menge darin enthalten waren. Der weißliche Bodensatz war nach Boerhave von günstiger Vorhersage, wenn er längere Zeit während des Verlaufes einer Krankheit anhielt. Der Bodensatz wird zuweilen von rossiger Säure gebildet, wenn eine Portion am Boden des Gefäßes crystallisirt, während ein anderer Theil mit dem Schleime und den verschiedenen Grundstoffen des Harns schwebend bleibt, denen sie ihre schöne rothe Farbe mittheilt. Wenn man diesen Bodensatz im Rheumatismus beobachtet und er nicht plötzlich aufhört, so kann man hoffen, daß die Entscheidung der Krankheit nahe bevorsteht. Ein ähnliches Sediment hat im Verlaufe der Wechselfieber Statt. In einigen Fällen findet man Crystalle von Harnsäure am Boden des Gefäßes, die gelblich, hart sind und schwierig davon losgehen. Andere Male findet man im Bodensatze Harnsand von derselben Art, der aber ganz beweglich ist. Dies zeigt keineswegs die Bildung von Blasensteinen an, wie Hippocrates glaubte, denn seine Gegenwart ist weit häufiger ein Beweis, daß keine großen Steine in den Harnwegen vorhanden sind. Man weiß in der That, daß die zu Harngries geneigten Individuen gewöhnlich frei von Blasensteinen sind. Wenn der Bodensatz sich eingestellt hatte, aber plötzlich wieder wegblieb ohne durch einen andern critischen Proceß ersetzt zu werden, so kann man eine Recrudescenz fürchten oder die Entwickelung eines neuen Krankheitszustandes. Der Bodensatz des Harns bietet viele andere Merkmale dar, die von seiner Farbe und Consistenz herrühren, die wenigen sichern Nachweise aber, die sie für die Semiologie abgeben, verhindern uns länger dabei zu verweilen. Wir wollen ieber einige Worte über die wichtigsten Substanzen hinzufügen, die man in diesem Bodensatze findet und die der Zusammensetzung des Harns fremd sind; diese Körper sind das Blut, der Schleim und der Eiter.

§. III. „Si quis sanguinem aut pus mingat, renum aut vesicae exulceratio significat“ sagt Hippocrates in Sect. IV. Aph. 75. in welcher Section noch einige andere Sentenzen über unsern Gegenstand vorkommen.

Der Abgang von Blut durch die Harnröhre kann verschiedene Ursachen haben. Bald ist diese Flüssigkeit rein und nimmt die Stelle des Harns ein; in diesem Falle hat die Niere ihre Function nicht erfüllt und das Blut drang so zu sagen wie durch einen Schamm durch sie hindurch. Diese Fälle sind selten. Es kommt weit häufiger vor, daß sich das Blut mit dem Harn vermischt, entweder weil es wie in dem ersten Falle, einen Theil des Nierensystems durchlief, oder, was häufiger der Fall ist, weil eine Ulceration oder eine krankhafte Alteration des Gewebes der Nieren ihm den Austritt erlaubte. Endlich kann die Anwesenheit von Blut im Harne von einer Läsion der Blase oder der Harnröhre abhängen. Wenn das Blut allein und zuerst ausfließt, so kommt es aus der Harnröhre; ist es mit dem Harne innig vermischt, und trennt sich nur erst einige Zeit nach der Excretion davon, so kommt es aus der Niere; kommt es fast rein zu Tage und wenn die größte Menge des Harns bereits gelassen ward und so zu sagen farblos, so stammte es aus der Blase.

Dieselben Betrachtungen gelten auch für Schleim und Eiter, die man im Harn findet, sobald als es sich darum handelt, die Ursprungsquelle herauszufinden. Wie aber kann man Schleim und Eiter von einander unterschieden? Um dahin zu gelangen muß man den Bodensatz des Harns sorgfältig untersuchen. Der Schein ist weiß, gelind gelblich, halbdurchsichtig, fadenziehend, häufig geruchlos und zuweilen so am Gefäß klebend, daß ihn enthält, daß man dieses umdrehen kann ohne daß der Schleim herausläuft. Das Eiter ist weiß, gränlich, undurchsichtig, nicht am Gefäß anhängend und strömt fast immer einen fetiden Geruch aus. Der Bodensatz besitzt oft diese eben angeführten Eigenschaften theilweise; er ist mucoso-purulent. Auch hat man im Bodensatze andere Körper gefunden die dem Harne durchaus fremd sind. Magendie fand Haare darin.

§. IV. Die Excretion des Harns gibt manchmal hinsichtlich der Art und Weise, wie sie vor sich geht, wichtige Zeichen für die Diagnose der Krankheiten der Harnwege und anderer Apparate ab.

Die Dysuria (von δυς beschwerlich, schmerzhaft und ουρον Harn) oder die mit Schmerzen verbundene Excretion des Harns kann von der Natur der Flüssigkeit oder vom Zustande der Theile abhängen, durch die jener fließt. Wenn der Harn eine größere Menge Säure enthält oder einige kleine Steinbröckelchen absetzt, so erregt die Excretion heftige Schmerzen und die Ursache derselben liegt klar vor. Bei der Blennorrhagie, der Cystitis und zuweilen sogar beim Schleimfieber hängt die Dysurie von der gesteigerten Sensibilität der Harnröhre oder der Blase und von dem Schmerze ab, den diese Häute empfinden, sei es durch die Contraction der umgebendenden Partien, oder durch den Durchgang des Harns durch die Schleimhautcanäle. Diese Schmerzen stellen sich besonders zu Anfange und zu Ende der Excretion ein.

Die Stranguria (στραγξ Tropfen und ουρον Harn) oder der tropfenweise Abgang des Harns, urinae stillicidium hängt meistentheils von einer Krankheit der Blase oder des Canals der Harnröhre ab (s. Stranguria). Doch

kann sie auch das Resultat einer Lähmung der Blase sein und die Harntropfen, welche als dann ausfließen, kommen so zu sagen durch Ueberlaufen zu Tage.

Die Ischuria (ἰσχω ich halte auf, οὐρον Harn) oder Harnverhaltung wird oft bedingt durch eine organische oder mechanische Läsion der Harnwege, sie kann auch von krankhaften Modificationen des Nervensystems herrühren, deren Wesen und Gefährlichkeit sie mit beurkundet. Wir haben weiter oben die Zeichen kennen gelehrt, welche die Harnverhaltung von der Suppression dieser Absonderung unterscheiden. Die Harnverhaltung zeigt gewöhnlich die Entwickelung oder Steigerung von Cerebrospinal Läsionen an.

So beobachtet man sie bei der Apoplexie, bei der Meningitis, auf welche ein seröser oder eitriger Erguß folgt, bei den Affectionen der Wirbelsäule und des Rückenmarkes, beim typhösen Fieber, wenn die Cerebralsymptome an Intensität zunehmen u. s. w. Die anhaltende Dauer verschlechtert die Prognose. Landré-Beauvais (Séméiologie p. 219) sagt, daß die Harnverhaltung bei Peripneumonie als Crise dienen kann, setzt aber hinzu, daß diese Crise allerdings sehr selten sei. Uns ist kein Fall bekannt, wo sie auf diese Weise beobachtet worden wäre, ohne daß nicht auch eine schlimme und meist unheilvolle Läsion der encephalitischen Organe sich entwickelt hätte.

Die Incontinentia urinae, bei Greisen eine so gewöhnliche Erscheinung aus einfacher Schwächung der Organe, bietet geringe semiologische Wichtigkeit dar. Im Verlaufe acuter Krankheiten aber kann sie von der Erschlaffung des Blasenhalses, von der Entzündung einer Membran oder der Wandungen der Blase, von einem krampfhaften Zustande oder einer permanenten Contraction der Blase abhängen. Dieses Zeichen ist im typhösen Fieber fast immer bedenklich. Sobald als man es beobachtet, muß man sorgfältig untersuchen, ob es gleichzeitig mit der Harnverhaltung vorhanden ist, oder nicht. Die Gestalt des Hypogastium und die Percussion dieser Region werden diese Erkenntniß gewähren.

§. V. Die Alterationen, welche der Harn in seiner Zusammensetzung erfährt, gewähren der Semiologie Zeichen, die wir nicht mit Stillschweigen übergehen können. Da mehrere derselben in neueren Zeiten für die Diagnose einiger Krankheiten äußerst wichtig geworden sind, so wollen wir die Zeichen angeben, welche

1) die Proportionsveränderungen geben, welche die constituirenden Grundstoffe des Harns erfahren;

2) das Dasein von Elementen im Harn, die ihm fremd sind, aber im Blute existiren;

3) endlich wollen wir die Zeichen betrachten, welche man aus der Entwickelung neuer Grundstoffe erhält, die man nicht im Blute findet.

A. Die Säuren nehmen in dieser Flüssigkeit wohl in dem Grade zu, um die Emission schmerzhaft und brennend zu machen. Das Lackmuspapier röthet sich alsdann viel schneller und stärker als im normalen Zustande. In andern Fällen wird die Harnsäure concret u. setzt sich in Gestalt von Gries oder Steinen ab; die Anwesenheit einer großen Menge Harnsäure im Harn läßt den Verdacht der Composition des Steins aufkommen. Der Gebrauch der Alcalien hilft diesen verschiedenen Krankheiten häufig ab, wie die Erfahrungen von Magendie bewiesen haben; der letztere jedoch will der Action dieser Mittel nicht so häufig weichen. Die Einbringung von Alcalien in die Oeconomie giebt sich sofort durch Anwesenheit im Harne zu erkennen. Petit, einer der Badeinspectoren zu Vichy hat einige Thatsachen veröffentlicht, welche darthun, daß Einige gichtische Erleichterung verspüren, wenn man ihren Harn durch den Gebrauch dieser Wässer alcalinisch macht.

Man findet den Harn bei einigen Kranken alcalinisch, die zu gleicher Zeit in dieser Aussonderungsflüssigkeit Eiweißstoff haben. Orfila hat die Alcalinität desselben bei Subjecten nachgewiesen, die am typhösen oder Faulfieber litten. Damit die Alcalinität nachgewiesen sei, muß das durch eine Säure geröthete Lackmuspapier seine blaue Farbe bei Berührung mit dem Harne wieder annehmen, der eben erst gelassen worden ist; denn wir haben constatirt, daß zuweilen nur eine bis zwei Stunden dazu gehören, um daß er vom Säurezustande in den Zustand der Alcalinität übergeht.

Der Harnstoff verschwindet oftmals aus dem Harne der Diabetischen. Diese Flüssigkeit wird alsdann so zu sagen, vegetabilisch. Doch hat Barruel nachgewiesen, daß die Abwesenheit des Harnstoffes (s. Ureum) im Diabetes nicht so constant ist, als man dies behauptet hatte.

B. Das wichtigste Princip, welches in die Composition des Blutes eingeht und welches man zufällig im Harne findet, ist der Eiweißstoff.

Seit Fourcroy haben mehrere Aerzte oder Chemiker das Dasein des Eiweißstoffes im Harne nachgewiesen. Oder besonders seit den wichtigen Arbeiten von Richard, Bright, welche im Jahre 1827 in London erschienen, und worin er den Zusammenhang verschiedener Wassersuchten mit coagulablem oder albuminösem Harn, mit eigenthümlichen Nierenkrankheiten nachwies, ist die Aufmerksamkeit der Aerzte auf dieses merkwürdige Zeichen gelenkt worden. Wells, Christison, Gregory, Alisson, Hamilton in England, Rayer, Constant und Sabatier in Frankreich haben sich damit beschäftigt. Die Beobachtungen von Constant sind in der Gazette médicale vom 15. Januar 1834 niedergelegt; die Arbeit von Sabatier ward im Julihefte der Archives générales de médecine 1834 veröffentlicht. Einige von Rayer beobachtete Thatsachen wur-

den Veranlassung einiger vortrefflichen Thesen seiner Schüler. Die von Eduard Tissot wurde im Jahre 1833, Nro. 223 und die von Desir 1835, Nro. 364 vertheidigt. Wir haben innerhalb zweier Jahre zwölf Fälle von Wassersucht mit eiweißstoffigem Harn beobachtet und wir haben das Dasein dieses Zeichens bei mehrern Krankheiten herausgefunden. Wir wollen einige Worte über dies Zeichen und nach den Thatsachen anführen, welche die Wissenschaft besitzt und die wir beobachtet haben.

Der Harn, welcher Eiweiß enthält, bietet keine physischen Merkmale dar, die ihm besonders eigenthümlich wären: häufig hat er die normale Farbe des gewöhnlichen Urins; er ist zuweilen sehr wenig gefärbt; andere Male ist er durch Blut gefärbt und geröthet u. s. w. Wir haben denselben in den zwölf Fällen gleich nach dem er gelassen war beständig durchsichtig gefunden. Andere Aerzte sagen dagegen, daß er immer trübe sei. Diesen Character nimmt er zuweilen beim Erkalten an. Sein Geruch ist im Allgemeinen weniger markirt, selbst am folgenden Tage nach der Excretion, als der des normalen Harns; er geht viel weniger schnell in Fäulniß über. Sein specifisches Gewicht ist etwas geringer. Der albuminöse Harn ist bald sauer, bald alkalinisch; aber man kann diese letztere Eigenschaft nur dann wirklich bestätigen, wenn man den Harn sofort nach dem Lassen untersucht, denn der saure geht gar zu leicht in den alkalinischen Zustand über. Der albuminöse Harn enthält in der Regel weit weniger Harnstoff, als der Harn des gesunden Menschen, und dieser Grundstoff findet sich, wie es alsdann den Anschein hat, im Blute.

Die chemische Analyse ist das beste Mittel um die Anwesenheit von Eiweißstoff im Harne darzuthun. Man kann wohl, wenn man diese Flüssigkeit in der Luft schüttelt oder wenn man mit einem kleinen Röhrchen hineinbläst, das Dasein von Eiweißstoff vermuthen, denn der Schaum oder die Blasen die sich bilden, sind viel zahlreicher und dauernder als wenn man gewöhnlichen Harn nahm. Diese Blasen haben Aehnlichkeit mit denjenigen, welche man erhält, wenn man Wasser, das mit Eiweiß versetzt ist, peitscht oder quirlt. Aber Harn, der sehr mit Schleim versetzt ist, würde sich ziemlich ebenso verhalten. Besser ist es, das Dasein des Eiweißstoffes vermittels der Reagentien nachzuweisen, die keinen Zweifel über die Anwesenheit übrig lassen. Das gewöhnlichste Mittel ist die Salpetersäure. Sobald als man nur einige Tropfen hineinthut, bildet sich ein reichlicher Niederschlag, der sich in einem Ueberschuß von Säure nicht auflösen darf, der aber durch Zusatz einer hinlänglichen Menge von Alcali auflöslich wird.

Der Wärmestoff, vermöge seiner Eigenschaft den Eiweißstoff schnell zu coaguliren, würde ein kostbares Reagenz sein, um diesen Stoff zu erkennen, weil er außerdem den Vorzug hat, die übrigen Elemente des Harns nicht zu alteriren; wenn er aber dieses Resultat gewähren soll, muß der Eiweißstoff in ziemlich beträchtlichem Verhältniß vorhanden sein und endlich muß man, wenn der Harn alcalinisch ist, denselben erst sauer machen ehe man ihn der Hitze aussetzt. Diese wenn auch unbedeutenden Uebelstände lassen der Salpetersäure den Vorzug einräumen, deren Anwendung schnell wirkend u. leicht ist. Uebrigens benutzt man diese beiden Hülfsmittel nacheinander, damit man die vollkommenste Sicherheit hinsichtlich der Anwesenheit des Eiweißstoffes habe.

Die Sublimatauflösung, Alcohol, Gerbestoffsäure oder Galläpfelaufguß, so wie viele andere Substanzen, welche als gute Reagentien zur Erkennung des isolirten Eiweißstoffes angegeben sind, sind beim albuminösen Harn nicht ausreichend: der Sublimat, weil er den Schleim gleichfalls niederschlägt und die verschiedenen Salze des Urins zersetzt; der Weingeist und der Gallapfelaufguß, weil sie die durch die Hitze auflöslichen Wolken ebenso niederschlagen, als den Eiweißstoff.

Die Menge des Eiweißstoffes im Harne ist sehr verschieden. Bei einer Dame in Chartres, welche an Oedem der Beine und Bauchwassersucht litt, war der Harn so eiweißstoffig, daß es nur eines oder zweier Tropfen Salpetersäure bedürfte um zwei Unzen dieser Flüssigkeit in eine Gerinselmasse umzugestalten. Gewöhnlich sind die Verhältnisse von Eiweißstoff weit weniger beträchtlich. Am öftersten bildet der eiweißstoffige Harn durch Zusatz von Salpetersäure eine dicke, sehr undurchsichtige und weisliche Wolke, welche sich bis zum Boden des Gefäßes niedersenkt und der sich wieder auflöst, wenn man sie in Urin schüttelt, der nicht mit Säure gesättigt ist. Ein Ueberschuß von Säure macht sie unlöslich, sie wird aber durch Hinzusatz einer hinreichenden Menge von Alcali wieder auflöslich. Uebrigens kann man die Menge des Eiweißstoffes theils durch die Dosis der angewandten Säure, theils durch die Masse des Coagulum schätzen. In diesem Falle ist es dann besser, die Flüssigkeit der Hitze auszusetzen, sie zu filtriren und alsdann das Coagulum zu wiegen.

Bright und Christison haben das Serum des Blutes der Subjecte, welche albuminösen Harn hatten, weniger reich an Eiweißstoff gefunden. Wir haben aber gesehen, daß dieses Serum sich eben so verdickte, wie das anderer Subjekte. Bright, Christison, Young u. Rayer haben das Vorhandensein von Harnstoff oder eines analogen Stoffes im Blute der an Albuminurie leidenden Personen gefunden. Es scheint im Gegentheil, daß ihr Harn gar keinen oder sehr wenig Harnstoff enthält.

Der Harn vieler Personen, die an Infiltrationen der Gliedmaßen und dann an Ascites leiden, ist albuminös. Wells fand ihn derartig 48 Mal auf 130 Fälle von Ascites, und 14 Mal unter 20 Fällen von Hydrothorax.

Rayer sah in der Charité von 25 Wassersüchtigen 13, deren Harn albuminös war (Tissot, These.) Wir haben Ascites, begleitet von Albuminurie im Verhältniß von ungefähr zwei Fünfteln gegen Ascites herbeigeführt durch alle andere Läsionen, die als Ursachen bekannt sind, beobachtet. Also verdient die Anwesenheit von Eiweißstoff im Harne wohl die Aufmerksamkeit der Aerzte.

In den Fällen von Wassersucht ist die Albuminurie permanent: sie ist vorübergehend bei Haematurie und kann augenblicklich aufhören sobald als das Blutserum nicht mehr aus der Niere ausfließt. Rayer (These vor Desir) hat bei neun von folgenden Krankheiten ergriffenen Kranken den albuminösen Zustand des Harns nur während einiger Tage constatirt: Entzündung der Aorta, Endopericarditis, doppelte Bronchitis, Pneumonie, Gastroenteritis, Variola haemorrhagica, variola confluens, Rückgratsverkrümmung. Bei vier gestorbenen Kranken davon zeigte die Section, daß die Nieren und die Blase verschiedenartige Läsionen erlitten hatten. Wir haben den eiweißstoffigen Gehalt des Harns bei einer Kranken constatirt, die an acutem Rheumatismus litt. Der Niederschlag war in einem Ueberschuß von Säure unauflöslich. Am andern Tage hatte der Harn seine natürliche Beschaffenheit wieder angenommen: die Albuminurie hängt unter solchen Umständen wahrscheinlich von einem vorübergehenden Zustande von Entzündung des Blutes im Harnsysteme und von einer minder vollkommenen Elaboration des Harnes ab.

Man könnte nach der Beobachtung einiger Thatsachen und nach den von Thenard und Dupuytren angestellten Analysen glauben, der Diabetes gehe der Besserung entgegen, wenn zu Anfange der Krankheit der Harn keinen Eiweißstoff enthält, und dieses Princip sich nachher erst darin entwickelt. Man kann endlich, wenn ein Subjekt fortwährend albuminösen Harn zeigt, fürchten, daß es bald von Wassersucht befallen und unterliegen werde. Desir erzählt, daß ein Mann auf Rayer's Abtheilung kam, der keine andern Symptome zeigte, als Abgeschlagenheit und eiweißhaltigen Harn, und später Wassersucht bekam und starb.

Das Wenige was wir gesagt haben, genügt um zu beweisen, daß das Vorhandensein des Eiweißstoffes im Harne eine für die Pathologie und Semiologie wichtige Thatsache abgibt. Der Name der Bright'schen granulösen Krankheit, welchen man den Nierenaffectionen mit Wassersucht gab, und bei welchen man dies Symptom andauernd beobachtet, hat den Uebelstand, daß man dabei an die Existenz von Granulationen glauben kann, die man doch nur in den wenigsten Fällen antrifft, wie wir weiter unten sehen werden. Rayer bezeichnet diese Affectionen mit dem Namen Nephritis albuminosa, Nephrite albumineuse und nimmt sechs Varietäten an. Diese Bezeichnung will uns auch nicht passender vorkommen, weil das Wort Nephritis den Begriff von Entzündung involvirt und es gehört viel dazu, die Symptome und anatomischen Läsionen der krankhaften Zustände welche es bezeichnet, alle auf eine Phlegmasie der Nieren beziehen zu wollen. Wir glauben, daß es besser sein würde einen allgemeineren Ausdruck zur collectiven Bezeichnung dieser verschiedenen Affectionen zu wählen. Und, eben so wie man sich des Wortes Haematuria bedient, um verschiedene Läsionen des Harnsystems zu bezeichnen, so könnte man ebenfalls, wenn es sich um die Läsionen der Niere handelt, die uns jetzt beschäftigt, das Worte Albuminuria anwenden, das wir vorschlagen. Die Bezeichnungen Granulatio oder Nephritis albuminosa, weil sie bestimmte, aber nicht constante Läsionen andeuten, dürften nicht ohne Uebelstand für die Aetiologie und die Behandlung eingeführt werden. Das Wort Albuminurie scheint uns vorzüglicher, weil es einzig eine Thatsache andeutet, nichts über das Wesen und die Behandlung des Uebels eingibt oder bedingt, das es einzig dem Scharfsinne des Arztes empfiehlt.

Bei den fünf Autopsien, die wir an wassersüchtigen Subjecten anstellten, deren Harn eiweißhaltig war, fanden wir nur zweimal die von Bright beschriebenen Granulationen. In dem einen der beiden Fälle war die Corticalsubstanz, die sie einschloß, roth und consistent; zu gleicher Zeit war ein Krebs am Magen vorhanden. Bei dem andern Subjecte befanden sich die Granulationen in der Mitte einer lichtbleichen und fahlen Corticalsubstanz; der adhärirende Rand der Mitralvalvel war verknöchert und einige knochige Punkte schon längst erkannt, befanden sich am Orificio der Aorta und an der Radialarterie. In den drei andern Fällen war kein Anschein von Granulationen vorhanden. Zwei andere boten einen bleichfahlen und anaemischen Zustand des ganzen Nierengewebes dar. Im dritten Falle fanden wir mit Rivet die Corticalsubstanz der Nieren roth, gering hypertrophisch und die Röhrchensubstanz entschieden von fettiger Entartung ergriffen. Diese Läsionen und viele andere haben Bright, Rayer und eine Menge von Beobachtern aufgefunden. Die Mehrzahl ist fern davon eine Phlegmasie der Nieren anzudeuten, eine Entzündung, von welcher Wells und Blackwell die Existenz läugnen. Einige Schmerzen in der Lumbargegend, Fieber, das zuweilen beobachtet ward, blutiger Harn und die von den antiphogistischen Mitteln erlangten Erfolge können in einigen Fällen wohl den Glauben begründen, daß die Nieren der Sitz einer Entzündung sind; diese Fälle aber sind nicht die gewöhnlichsten. Fügen wir nun noch hinzu, daß man kein Eiter in den Nieren der von Albuminurie-Wassersucht befallenen Kranken fand, und daß, wenn in Folge der Anwesenheit eines Steines in den Nieren Nephritis vorhanden ist, es selten ist, daß man eiweiß-

haltig werdenden Harn beobachtet, so wird man zugeben müssen, daß zwischen diesem Zeichen und der Nierenentzündung wenig Verbindung Statt findet.

Da so sehr verschiedene Alterationen bei der in Wassersuchten erscheinenden Albuminurie zum Grunde liegen und vermuthet werden können, so muß auch hinsichtlich der Behandlung eine große Unsicherheit obwalten. Außer Zweifel ist es wenigstens, daß diese Behandlung sehr verschiedenartig sein muß. Die Gefährlichkeit der Läsionen macht sie zum öftern ganz fruchtlos. Bis jetzt sind in der That die meisten von Wassersucht mit Albuminurie befallenen Kranken dieser Affection unterlegen. Wohl gelingt es zuweilen, die Infiltration und die serösen Ansammlungen zu beseitigen, aber meistens bleibt der Harn dessenungeachtet albuminös und die Kranken gehen endlich zu Grunde. Tissot berichtet, daß Rayer gute Wirkung vom wilden Meerrettig, Cochlearia armoracia, beobachtet hat, die er in der Abkochung 3jj — 3jß auf 1 Maas Wasser gegeben hat. Wir haben von diesem Mittel nur vorübergehenden Nutzen gesehen. Mercurialeinreibungen in die Lumbargegend, zwei oder drei Pillen jeden Tag und mehrere Wochen hindurch, zusammengesetzt aus drei Gran Mercurialsalbe zwei Gran medicinischer Seife und ein Gran Scilla haben in zwei Fällen, wo kein Fieber vorhanden war, das Oedem, die serösen Ansammlungen und die albuminöse Disposition des Harnes fast gänzlich. Waren die Nieren dieser Kranken granulös? wir vermutheten es. Dieselbe Medication war in Fällen, die wir für analog hielten ganz fruchtlos. Endlich haben wir beobachtet, daß durch wiederholte Aderlässe das Oedem verging und der Eiweißstoff in dem Harne einer Frau fast ganz verschwand, die lebhafte Schmerzen in der Lumbargegend, Fieber und während des Verlaufes der Krankheit einige Male Blutharnen hatte. Die congestive und entzündliche Varietät ist diejenige, welche die Therapie mit dem meisten Erfolge angreift. Dem ist aber nicht also, wenn das Nierengewebe mehr oder weniger innig afficirt ist.

Wir mußten in diese Einzelheiten eingehen um zu zeigen, wie wichtig es ist, die Gegenwart des Eiweißstoffes im Harne zu constatiren, um dadurch die Diagnose und Prognose einiger Krankheiten sicherer feststellen zu können und insbesondere der bis zu den jüngsten Zeiten falsch betrachteten Wassersuchten.

C) Von allen dem Blute fremden Principien, die man zuweilen im Harne findet, ist das Wichtigste der zuckrige Stoff, den man bei einigen Diabetischen antrifft und den man durch den Geschmack oder die chemische Analyse leicht erkennen kann.

Wir enthalten uns von einer Masse anderer Substanzen zu sprechen, die im Verlaufe verschiedener anderer Krankheiten im Harne bemerkt worden sind, und die man in allen Werken über Chemie verzeichnet findet. Wir wollen blos erinnern daß die Principien des Harns sich in den andern Flüssigkeiten der Oeconomie zeigen können, besonders im Blute und daß dieses Phänomen vorzüglich im urinösen Fieber bezeichnet worden ist.

§. VI. Man kann durch Inspection des Harns den Genuß einiger Nahrungsmittel und gewisser Medicamente erkennen; wir haben das bereits oben erwähnt, als wir vom Geruche dieser Flüssigkeit sprachen. Einige Chemiker haben die Anwesenheit des Jod und des Eisens constatirt; es gelang uns bei einer sehr großen Anzahl von Versuchen die wir angestellt, durchaus nicht, sie aufzufinden; aber wir haben oftmals erkannt, wie leicht es ist den Harn durch kohlensaure Soda oder analoge Medicamente zu einen alcalinischen Zustand zu bringen.

§ VII. Man konnte in einigen Paragraphen dieses Artikels sehen, mit welcher Sorgfalt der Harn hinsichtlich der Semiologie studirt werden muß, weil in der Mehrzahl der Krankheiten der Harnwege und bei den meisten Krankheiten der übrigen Apparate, man daraus für die Diagnose sehr wichtige physische u. chemische Zeichen schöpft; weil die Veränderungen, welche er während des Verlaufes vieler acuten Krankheiten und einigen chronischen Affectionen erleidet, von den Crisen Kunde geben, die auf diesem Wege Statt finden; weil endlich die Inspection desselben die Prognose aufhellen und die Medication einiger Krankheiten leiten kann. Um aber die Zeichen, die man in diesen Fällen aus dem Harne schöpft, nach ihrem wahren Werthe schätzen zu können, ist es sehr oft nothwendig, daß sie mit denen übereinstimmen, welche die andern Apparate darbieten. Man kann es nicht oft genug wiederholen, ein einziges Zeichen in der Medicin giebt in der Mehrzahl der Fälle nur sehr unvollkommene Andeutungen u. Erkenntniß. Martin Solon.

[Zu diesen beiden Abhandlungen fügen wir noch folgendes hinzu.

Man fand im Harne:

1) kohlensaures Ammonium. Graves (Dubl. Journ. 1834) behauptet, der erste Beobachter gewesen zu sein, welcher in frisch gelassenem Urin größere Mengen kohlensauren Ammonium gefunden hat. Der erste Kranke, bei welchem er vor mehrern Jahren diesen Ammoniumgehalt entdeckte, litt an einem langwierigen Petechialfieber, jene Urinabsonderung dauerte, zur Zeit der Acme, 4—5 Tage hindurch, mit der Besserung des Krankheitszustandes verschwand das Ammonium. Es konnte aber deshalb nicht durch Zersetzung des Urins innerhalb der Blase erzeugt worden sein, weil auch der Urin, welcher nach vollkommner Entleerung der Blase in Verlauf von zwei Stunden gelassen wurde, denselben Salzgehalt hatte. Auch war keine Affection der Harnblasenschleimhaut nachzuweisen; es mußte also eine veränderte Nierensecretion als Ursache angenommen werden. Seit jener Zeit kam nun bis neuerdings nur

ein einziger solcher Fall im Meathhospitale wieder vor. Ein Arbeiter hatte mehrere Tage lang im Wasser gestanden, dabei wegen Verstopfung Glaubersalz genommen und war darauf von heftigen Leibschmerzen, Auftreibung des Magens und der Gedärme, Durst, Kopfschmerzen und Fieber befallen worden; mit Ascites, Anasarka und tympanitischer Auftreibung des Darmcanals behaftet kam er in's Spital. Aderlässe, Blutegel, der ganze antiphlogistische Apparat bewirkten wohl Minderung, doch aber nicht Heilung jenes Zustandes; bald nach seiner Aufnahme war ein starker Gehalt an kohlensaurem Ammonium im Harne entdeckt worden; das Zutröpfeln mineralischer Säuren verursachte lebhaftes Aufbrausen. Farbe des Urins hellstrohgelb: Eiweißstoff war in demselben nicht zu entdecken, er reagirte alcalisch auf Pflanzenfarben, hatte nicht im entferntesten einen fauligen Geruch, der bei beginnender Zersetzung doch so leicht sich zeigt, eine Stunde nach dem ersten Urinlassen ward auch ein zweiter an Ammonium gleich reicher Harn ausgeschieden; das kohlensaure Ammonium schien den Harnstoff zu ersetzen, von welchem nicht die leiseste Spur im Urin jenes Mannes gefunden wurde. Das bisweilige Vorkommen von Phosphorsäure in Verbindung mit Ammonium und Magnesia ist längst bekannt; viel seltner findet sich Kohlensäure. Selbst die bei Schweinen und andern Thieren häufigere Verbindung der Kohlensäure mit Kalk in den Harnsteinen ist bei Menschen nur ausnahmsweise entdeckt worden. Der Kranke starb, seine Nieren waren etwas vergrößert und strotzend von Blut, die Blase vollkommen gesund; die an den Ecken abgerundete Leber kleiner wie gewöhnlich, verhärtet, scirrhös.

2) **Blasenoxyd.** **Golding Bird** (Guy's Hosp Rep. 1836) macht besonders auf dreierlei hinsichtlich des Blasenoxyds oder Cystins, wie es Berzelius nennt, aufmerksam:

a) die Steine, welche es bildet, sehen nicht immer grün aus, sondern haben bisweilen auch eine gelblichtbraune Farbe, nicht unähnlich den hellbraunen Steinen aus harnsaurem Ammonium, wie **Bird** durch die ausführliche Analyse darthut. Diese verschiedene Färbung scheine mehr von den Crystallisationsverhältnissen, als von der chemischen Mischung abzuhängen, zumal da beide Varietäten, pulverisirt, weiß werden.

b) Bis jetzt hat man das Cystin blos als Bestandtheil von Harnsteinen gekannt; **Bird** gelang es aber, es im Urine selbst aufzufinden. Jener gelblichtbraune Stein war von einem 12jährigen Knaben am 24. Mai abgegangen; der von demselben vier Tage später gelassene Harn war blaß, von spec. Gew. = 1,0814, neutral und enthielt schleimige Wolken mit einem weißen crystallinischen Niederschlage, der dem von phosphorsaurer Ammonium-Magnesia ähnlich war, aber unter dem Microscope die characteristische Form des Blasenoxyds, platte, sechsseitige Tafeln zeigte; der der Siedehitze ausgesetzte und umgeschüttelte Harn wurde erst dann klar, als man eine ziemliche Menge Salzsäure, aber nicht als man Essigsäure hinzusetzte; Ammonium löste in der Hitze den Niederschlag leicht auf. Der durch Filtration abgeklärte Urin wurde analysirt und erthielt in 1000 Theilen 974,444 Wasser, 5,7 Harnstoff mit salzsauren, phosphorsauren und milchsauren Alcalien, 14,7 wässriges Extract nebst schwefelsauren Alcalien, 4,8 Eiweißstoff und phosphorsaures Eisen, 0,016 Harnsäure und Schleim und 0,340 Cystin. Wodurch das Cystin hierbei in Auflösung gehalten wird, ob durch die überschüssige Säure des doppelt phosphorsauren Ammonium, oder durch die Kohlensäure, wodurch die kohlensauren Salze aufgelöst bleiben, weiß **Bird** nicht genau zu sagen. Der in dem folgenden Monate ausgeschiedene Urin nahm allmählig an Gehalt von Eiweißstoff und Cystin ab, dagegen an Harnstoff zu, bis endlich jene Bestandtheile gar nicht mehr aufgefunden wurden.

c) Man hat gewöhnlich angenommen, daß die Gegenwart des Blasenoxyds anderartige Steinbildungen ausschließe; dem widerspricht das Verhalten eines zusammengesetzten Steines, der vielleicht einzig in seiner Art ist und von **Bird** genau untersucht wurde; sein Kern besteht aus kleesaurem Kalk; dann folgt eine Schicht von grünem Blasenoxyd, ungefähr $\frac{1}{10}$ Zoll dick, ferner eine von harnsaurem Ammonium mit hellbraunem Blasenoxyd gemischt, $\frac{1}{10}$ " dick, hierauf wieder eine von grünem Blasenoxyd $\frac{1}{20}$ " dick, dann eine Schicht von harnsaurem Ammonium und Natron, $\frac{1}{16}$ " dick, endlich abwechselnde Schichten von harnsaurem Ammonium und Natron mit kleesaurem Kalk, etwa $\frac{1}{10}$ " dick.

3) **Essigsaures Blei.** **Billeneuve** (Gaz. méd. de Paris 1840) erzählt: Ein junges Mädchen von guter Constitution, welches durch Verzweiflung zum Selbstmorde getrieben wurde, verschluckte um 6 Uhr Abends 30—40 Grammen flüssiges essigsaures Blei. Sie fiel fast unmittelbar darnach in Ohnmacht und es stellten sich Convulsionen und etwas Erbrechen ein. Man ließ sie zuerst Zuckerwasser trinken und ein Apotheker aus der Nachbarschaft gab ihr schwefelsaure Magnesia, später schwefelsaures Natrum ein. Als **Billeneuve** eine Stunde nach der Vergiftung anlangte, hatte man bereits die Art des Giftes entdeckt; die Kranke hatte häufigere Stuhlentleerungen gehabt, sie beklagte sich über ein großes Angstgefühl in der epigastrischen Gegend und zwar seitdem das Erbrechen aufgehört hatte. Der Puls war klein und zusammengezogen. Den Tag darauf befand sie sich schon ziemlich wohl; 25 Stunden nach der Vergiftung ließ sie eine ziemlich große Menge Harn, den **Orfila** analysirte. Die Kranke hatte weder an Torpor, noch an Gehirnsymptomen, noch an Schwäche der Gliedmaßen, kurz an keinen Symptomen gelitten,

welche die Bleipräparate im Nervensysteme hervorrufen. Der von Orfila analysirte Harn ergab verkohlt u. mit Salpetersäure behandelt und auf Reagentien der Bleisalze geprüft, eine merkliche Quantität Bleies.

4) Spießglanz. Husson (ibid.) erzählt, daß bei einem Manne, welcher an Pneumonie litt und nur 1,10 Gr. Brechweinstein genommen, auch darauf weder abgeführt noch gebrochen, sondern das Mittel ganz gut vertragen hatte, Orfila Spießglanz bei der Analyse des Harns in demselben fand.

5) Blausaures Eisen und Zuckerstoff. Lorenzo Cantu (Cattanzo, Biblioteca di Farmacia etc. 1834) sagt: Daß der menschliche Harn im krankhaften Zustande unter gewissen Bedingungen Blausäure enthalte, hat der berühmte Brugnatelli bereits vor mehr als 40 Jahren entdeckt; Mojon und Julia Fontenelle gelangten jedoch erst vor kurzer Zeit zur Ueberzeugung, daß die Blausäure in dergleichen Fällen gewöhnlich mit Eisen chemisch gebunden sei; allein die gleichzeitige Erscheinung vom blausauren Eisen und von einem zuckerartigen Stoffe war bisher ganz unbekannt. Ein Fall dieser Art ist nun endlich von Berutti in Turin beobachtet und durch die chemische Analyse jenes Harns durch Cantu genauer erörtert, in den Abhandlungen der k. Academie dort zur allgemeinen Kenntniß gebracht worden. Ein solcher Harn zeigte sich bei einem 8jährigen Mädchen, welches außer einem leichten Kolikschmerze in der Oberbauchgegend jedoch auch nur, wenn der Drang zum Harnen eintrat, gar kein krankhaftes Merkmal zu erkennen gab. Die Nahrung und das Getränk der Kranken war fortan dieselbe, wie sie seit jeher in ihrer Familie Statt gefunden hatte, und übrigens konte auch sonst nicht die entfernteste Veranlassung dieses Ereignisses nachgewiesen werden. Die Eltern dieses Kindes wurden allein durch die ungewöhnliche Farbe des Harns aufmerksam gemacht und durch die Besorgniß etwaiger schlimmerer Folgen bewogen einen Arzt um Rath zu fragen. Erwähnter Harn war gleich bei seinem Hervorkommen so blau wie eine mit Wasser verdünnte Auflösung des Indigo mit Schwefelsäure, besonders aber jener von der Nacht: derjenige, welcher während des Tages gelassen wurde, erschien minder gesättigt und vielmehr grünlich. Bei sorgfältiger Untersuchung desselben äußerte er einen schwachen, dem Zuckersyrup ähnlichen Geruch und eben so auch einen unverkannten süßlichen Geschmack. In einem offenen Gefäße bis zur Temperatur von 18° R. erwärmt, ward ein solcher blauer Harn nach 10—12 Stunden grünlich, endlich aber citrongelb, indem sich gleichzeitig ein schleimiger Stoff in Flocken von der nämlichen Farbe am Grunde sammelte und ein schwacher Ammoniakgeruch bemerkbar ward. Dieser veränderte Harn erlangte nach zwei Tagen einen säuerlichen, späterhin etwas alcoholischen Geruch und alsdann nach und nach seine frühere Azurfarbe, indem die Wiederherstellung des blausauren Eisens durch die Erzeugung von Essigsäure bewirkt wurde. Wenn man dem frischen blauen Harne einige Tropfen verdünnter Schwefelsäure hinzusetzte, so blieb er selbst an der freien Luft sogar durch 14 Tage ganz unverändert. Für sich allein reagirte er weder alcalisch noch saure, der Zusatz von Schwefelsäure, so wie von Salpetersäure, Salzsäure und Essigsäure, selbst von Chlorwasser veränderte seine Farbe nicht im geringsten, dagegen aber ward dieselbe durch die Beimischung von Alcalien, namentlich durch Pottasche und Ammoniak, sogleich zerstört und in ein helles Citronengelb umgewandelt: doch aber, sobald irgend eine Säure in hinreichender Menge zugesetzt worden war, wieder vollkommen hergestellt. Längere Zeit erhitzt, äußerte ein solcher Harn anfänglich einen Geruch wie gewöhnlicher Urin, späterhin aber immer deutlicher, ohne jedoch in seiner Färbung merkbar geändert zu werden, denjenigen, welcher sich aus siedendem Zuckerwasser zu entwickeln pflegt. Der nach vollendeter Verdampfung desselben gewonnene Rückstand gab endlich zu erkennen, daß der Harnstoff und die Harnsäure in einer sehr verminderten Quantität, dagegen blausaures Eisen und Zuckerstoff, letzterer insbesondere wie man ihn bei der honigartigen Harnruhr beobachtet, vorhanden waren, indem dieser auf glühende Kohlen gestreut anfänglich den Geruch des sich verflüchtigenden Ammoniaks, sodann aber deutlich den des brennenden Zuckers verbreitete. [Wir haben, obwohl dieses Beispiel schon oben erwähnt ist, es doch der größern Ausführlichkeit der Beschreibung wegen, hier nochmals erwähnt.]

Blaues Harnsediment beobachtete Bögner (Casper's Wochenschr. 1842) in zwei Fällen. Der erste betrifft einen 63 Jahr alten Brantweintrinker, der an Haut und Bauchwassersucht litt. Nachdem durch den Bauchstich Serum von gewöhnlicher Farbung entfernt worden war, bildeten sich über den ganzen Körper Flecken von Purpurfarbe aus; an den Füßen und Kniekehlen öffnete sich die Haut und ergoß eine Flüssigkeit, von welcher Verband und Bettzeug blau gefärbt wurden; nach 6 Wochen waren die Purpurflecken und die gewöhnliche Purpurröthe im Gesichte verschwunden. Der Pat. wurde hergestellt und lebte noch 5 Jahre. — Blaues Harnsediment wurde an einem 72jährigen Greise beobachtet, der an allgemeiner Wassersucht litt; nachdem Lähmung der linken Seite und der Harnblase eingetreten war, ging nur dunkelblau gefärbter Harn ab. Beide Kranke hatten weder Blausäure noch eisenhaltige Mittel genommen. Aus den Versuchen des Dr. Bögner geht hervor, daß das blaue Pigment nichts als Berlinerblau (Eisencyanür-cyanid) gewesen sei; aber daraus, daß der Dr. Bögner nur aus Berlinerblau bestehende Pigmente dieser Art

gefunden hat, ist noch nicht, wie er folgert, zu schließen, daß Braconnots Cyanurin ganz aus den Lehrbüchern der Chemie zu streichen sei. Wir erinnern nur an die blaue Milch der Kühe, die erwiesener Massen nicht blos von besondern Futterarten herrührt. — Dr. B sucht die Entstehung des Berlinerblau im Thierkörper dadurch zu erklären, daß der Sauerstoff des Harnstoffs in den Nieren zurückgehalten werde; was kann wohl den Sauerstoff verhindern mit durch die Nieren hindurch zu gehen? Wenn ich vom Harnstoff Sauerstoff abziehe, so bleibt den Aequivalenten nach noch etwas Anderes als Blausäure übrig. — Die Engländer benutzen häufig Alcalien gegen Gutta rosacea; der Dr. B. glaubt, dieser Empirie eine wissenschaftliche Deutung gegeben zu haben, indem er annimmt, das Kupfergesicht rühre von einer Ablagerung von Berlinerblau unter der Haut her.

Dranty bestätigt (Journ. de Chimie. méd. 1837.) die Angabe von Julie de Fontenelle, Mujon und Cantu, daß der Farbestoff des blauen Urins Berlinerblau sei. Er hatte Gelegenheit den sehr dunkelblauen Urin eines jungen Grippenpatienten zu untersuchen, welcher in der Ruhe ein blaues Sediment von Berlinerblau absetzte. Von diesem abfiltrirt enthielt die Flüssigkeit noch Eiweis, Gallarte, Salze des Urins und Harnstoff.

Bleicher (Würt. Corr. Bl. VII.) beobachtete dunkelblauen Urin bei einem fieberhaft Gelbsüchtigen. Der 40jährige Mann, ein sonst immer gesunder Schmidt, ließ am 8. und 9. Tage der Krankheit einen ganz blauen Harn, der im Nachttopfe aufbrauste und schäumte, Papier und Leinwand blau färbte und durch einen Zusatz von Essig hellblau wurde. Gleichzeitig färbten sich die Lippen, Zähne und Zunge blau, so daß der Kranke ein Ansehen bekam, als habe er schwarze Kirschen oder Heidelbeeren genossen; außerdem beklagte sich derselbe über Stumpfsein der Zähne und bitterlichen, so wie auch säuerlichen Geschmack im Munde. Inzwischen verschwanden diese Erscheinungen sehr bald wieder und nachdem noch 8 Tage eröffnende, auflösende und harntreibende Mittel gebraucht worden waren, war der Kranke völlig hergestellt. Wahrscheinlich rührte die blaue Färbung des Harns von der Gegenwart blausauren aufgelösten Eisens in demselben u einer überschlüssig vorhandenenen Säure, Harn oder Zuckersäure her, so daß sich das Schäumen und Brausen des Urins in dem irdenen, stellenweise seiner Glasur beraubten Nachttopfe durch Entwickelung von Kohlensäure aus dem aus Kalk, Letten und Sand bestehenden Geschirre erklären ließ.

6) Eisen. Gélis (Journ. de Pharm. 1841) hat an 24 Kranken, von denen 15 milchsaures Eisen (täglich 8—12 Gran) 3 Vallet'sche Pillen (täglich 20 Gran), 2 Eisenoxydhydrat (täglich 4 Grammen), 4 fein zertheiltes, durch Wasserstoffgas reducirtes Eisen nahmen und an 2 gesunden Weibern, die kein Eisen einnahmen, Versuche über den Eisengehalt des Harns angestellt. Er nahm allemal von dem ganzen, in 24 Stunden gelassenen Urin 6—700 Grammen, destillirte mit 30 Grammen Salpetersäure, verdampfte den Rückstand und erhitzte ihn, bis mit Hülfe des aus dem Harnstoffe entstandenen salpetersauren Ammoniaks alle organische Substanz verbrannt war. Die Salzmasse wurde in destillirtem Wasser aufgelöst, mit etwas Salzsäure angesäuert und mit Schwefelcalium, Blutlaugensalz, Schwefelcyankalium und Gerbstoff geprüft. In keinem Falle zeigte eines dieser Reagentien Eisen an. Das Eisen geht also nicht in den Urin über. Dagegen weist man es leicht in den Excrementen des Kranken nach, welche mit Eisenpräparaten behandelt wurden.

7) Chinin. Piorry's Untersuchungen im Jahre 1836 veranlaßten Quevenne (Jour. de Chimie méd. 1828) ähnliche Versuche über den Urin eines von Leroy d'Etiolles behandelten Kranken anzustellen, welcher an einer perniciösen Intermittens litt und den ersten und zweiten Tag 60 Gran und den dritten Tag 110 Gran schwefelsaures Chinin erhielt. Nach einigen Versuchen erhielt Quevenne aus dem Urin eine sehr bitter schmeckende Flüssigkeit, welche das Aeußere der Auflösung eines Chininsalzes besaß, namentlich das blaue, opalisirende Aussehn. Durch Abdampfen wurde das Salz in Substanz, und leicht erkennbar gewonnen. Er schließt aus seinen Versuchen, daß das schwefelsaure Chinin in den Harn der Kranken übergehen kann, welche es einnehmen; ferner, daß das Tannin ein vorzügliches Mittel ist, um vegetabilische Alcalien aus sehr complicirten Flüssigkeiten zu isoliren.

Landerer (Buchner Rep. XXV. Pharm. Centr. Bl. 1842) hat früher schon gezeigt, daß sich das Chinin im Schweiße und in den Excrementen wieder findet. Er hat es jetzt bei Untersuchung eines Harnes sowohl in der Harnflüssigkeit, als besonders in dem gelblichtrothen, sonst aus phosphorsaurem und harnsaurem Kalke und kohlensaurem Ammoniak bestehenden Sedimente gefunden. Er untersuchte auch das Blut zweier Wechselfieberkranken, welches wegen entzündlicher Complicationen weggelassen worden war. Dies Blutserum schmeckte deutlich bitter und wenn man es abdampfte, den Rückstand mit säuerlichen Wasser digerirte und den Auszug durch Ammoniak fällte, erhielt man Chinin.

8) Phosphorescirender Harn. Ein schon seit mehreren Jahren an Incontinentia urinae Leidender befragte Landerer (Buchners Rep. XXII), was denn das Leuchten seines Harns zu bedeuten habe, welches er einer Verherung zuschreiben zu dürfen glaubte. Um sich zu überzeugen ließ sich Landerer den während der Nacht gelassenen Urin bringen und beobachtete ihn in der darauf folgenden Nacht mehrere Male, konnte aber selbst beim Umschütteln desselben keine Phosphorescenz wahrnehmen. Nach einigen Tagen brachte

der Kranke abermals eine Flasche voll (wie er sich ausdrückte) sehr feurigen Harns, welchen er gegen Abend unter unbeschreiblichen Schmerzen gelassen und der in der That einen entfernten Geruch nach Phosphor hatte, außerdem stark alcalisch eagirte. Landerer brachte diese Flasche sogleich an einen dunklen Ort, um ihn während der Nachtzeit zu beobachten, konnte jedoch auch diesmal, trotz des öftern Umschütteln, das sonderbare Leichten nicht erkennen. Er öffnete nun die gut verschlossene Flasche und goß den Harn in ein Trinkglas aus, als mit einem Male in dem Strahle sich eine Menge von helleuchtenden Punkten zeigten, welche Erscheinung, indem Landerer den Harn aus einen Glase ins andere goß, ungefähr zwei Minuten dauerte. Das Licht ähnelte vollkommen dem des Leichtkäfers. Außerdem bildete sich in diesem Harne ein häufiger, dunkelrother Absatz, welcher aus Harnsäure bestand.

9) Kyesteïn. Eguisier veröffentlichte (Gaz. des Hop. 1839) darüber Folgendes: Unter den Zeichen der Schwangerschaft kann namentlich das Wahrnehmen der Herzschläge des Fötus ein Merkmal von mathematischer Gewißheit abgeben; dagegen ist aber die Periode, während welcher diese Herzschläge sich dem Ohre nicht bemerkbar machen, die, welche die meiste Unzuverlässigkeit darbietet. Für diese Periode der Schwangerschaft aber behauptet Rauche ein Zeichen gefunden zu haben, das die Diagnose der letztern von ihrem Beginne an bis zu dem Augenblicke, wo die Auscultation anwendbar ist, auf eine sichere Weise feststellt. Diesem Arzte zufolge enthält nämlich der Urin der Schwangern eine eigenthümliche Substanz, die sich in der Ruhe in Gestalt eines Häutchens auf der Oberfläche der Flüssigkeit abscheidet und diese Substanz ist das Kiesteïn. Um sich von der Wahrheit dieser Behauptung zu überzeugen, hat Eguisier den Harn von 25 Schwangern und vergleichsweise den von einer großen Zahl anderer Personen verschiedenen Alters und Geschlechts, von denen mehrere mit Krankheiten des Uterus und der ihm zugehörigen Theile behaftet waren, untersucht und gefunden, daß sich das Kyesteïn im Urine der Ersteren beständig entwickelte. — Der früh Morgens von einer Schwangern gesammelte Urin ist gewöhnlich von blasgelber, etwas milchigter Farbe; er röthet zuerst das Lackmuspapier und färbt es später, nach kürzerer oder längerer Zeit, blau, wie dies der gewöhnliche Urin thut; er gerinnt weder unter dem Einflusse der Wärme, noch in den gewöhnlichen Reagentien des Eiweißstoffes. Der Einwirkung der Luft überlassen, bildet sich in ihm gleich vom ersten Tage an ein inmitten der Flüssigkeit schwebendes und gekrämpelter Baumwolle vergleichbares Wölkchen, wie dies schon die Alten bemerkt hatten und an demselben Tage setzt er auch noch eine weisse, flockige Materie ab; jedoch bezeichnet Equisier diese beiden Erscheinungen nicht als constante, indem gesunder Urin bisweilen analoge darbietet. Allein von 2—6 Tage sahe man kleine undurchsichtige Körper vom Grunde nach der Oberfläche der Flüssigkeit aufsteigen, die nach und nach zu einem Aggregat sich vereinen, um eine die ganze Oberfläche bedeckende Lage zu bilden: diese ist das Kyesteïn. Diese Lage ist consistent genug, um daß sie zum großen Theile weggenommen werden kann, wenn man sie vorsichtig an einem ihrer Ränder aufhebt. Sie ist weißlich, opalfarben, etwas körnig und kann mit nichts Besserm als mit jener auf fetter und erkalteter Bouillon schwimmender Fettdecke verglichen werden. Mit dem Microscope untersucht, zeigt sie das Ansehn einer Gallertmasse unter bestimmter Form; man entdeckt darin auch bisweilen ziemlich volumiuöse und würfliche Krystalle, aber blos dann, wenn sie alt geworden ist; denn jene Krystalle, welche Fourcroy in der Schleimdecke des Harnes einiger Kranken entdeckt hat, sind ihm völlig fremd. Ebenso hat er vergebens die von einigen Schriftstellern (Hellwig) im Urine der Schwangern angetroffenen Thierchen zu entdecken gesucht. Das Kyesteïn besteht so 3—4 Tage, worauf der Urin trübe wird und kleine undurchsichtige Körper von seiner Oberfläche sich ablösen und auf den Boden des Gefäßes niederfallen; das Häutchen wird auf diese Weise bald zerstört.

Der wesentliche Character des Urins in der Schwangerschaft besteht daher in der Anwesenheit des Kyesteïn's und dieses hat sich nach Eguisiers Beobachtungen so deutlich gezeigt, daß es unmöglich war, seine Gegenwart zu verkennen. Bei einigen an Schwindsucht letzten Grades, an Congestionsabscessen und Blasencatarrh leidenden Kranken aber fand sich allerdings ebenfalls eine Lage auf dem Urin, die beim ersten Anblicke täuschen und als Kysteïn angesehen werden kann. Allein mit wenig Aufmerksamkeit wird man sich leicht überzeugen, daß diese Decke sich nicht sobald wie dieses letztere entwickelt, daß sie, anstatt wie dieses nach einigen Tagen zu verschwinden, beim Aelterwerden an Dicke zunimmt u. zuletzt in Masse mit Schimmel bedeckt wird. Uebrigens findet man zwischen dem schleimigen Ansehn dieser Decke und dem des Kyesteïn einen zwar schwer zu beschreibenden, aber doch durch das Auge vollkommen erkennbaren Unterschied, das Kyesteïn scheint im Urine der Schwangern vom ersten Monate an bis zur Niederkunft vorhanden zu sein. Emm. Rousseau will es auch im Harne einiger weiblichen Thiere erkannt haben und Eguisier hat es bisweilen 24 Stunden nach der Begattung, selten aber den 6. Tag darnach zum Vorschein kommen sehen. Von den 25 Frauen, welche er zur Beobachtung erwählt hatte, befanden sich 17 im 4—9 Monate der Schwangerschaft; sie hatten sich ihm mit leichten

Unpäßlichkeiten dargestellt, doch war ihre Schwangerschaft nicht zweifelhaft gewesen. Vier standen im 1—4. Monate der Schwangerschaft und glaubten mit Gebärmutter-Krankheiten behaftet zu sein. Endlich waren die vier letzten wegen verschiedener Affectionen, die eine wegen Ischias, die zweite wegen Ascites, die dritte wegen einer Ulceration des Mutterhalses behandelt und die vierte zweimal wöchentlich wegen einer vermeintlichen Krankheit des Uterus cauterisirt worden. Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß 1) ein gewisses Unwohlsein und manche Leiden stärkern Grades für etwas Anders, als für Folgen der mehr oder weniger vorgerückten Schwangerschaft gehalten und dem gemäß vergebens behandelt werden können, bis endlich die Erekennung des Kyestein den Status gravidicatis entdeckt; 2) daß sogar eine Schwangerschaft, bei welcher von derselben unabhängige Krankheiten, wie sie in dem einen Falle Ascites, gleichzeitig vorhanden sind, dennoch durch jenes characteristische Häutchen, Kyestein genannt, entdeckt werden kann, wenn auch alle übrigen Zeichen oder die meisten derselben nicht zugegen sind. Diese Beobachtungen dürften hinlänglich die Richtigkeit dieses neuen Erkennungsmittels der Schwangerschaft beweisen.

Golding Bird (Guy's Hosp. Rep. V.) sagt über die Existenz gewisser Bestandtheile der Milch in Urine während der Schwangerschaft; Nach den neuesten Untersuchungen wird von den Nieren schwangerer Weiber eine eigenthümliche Substanz abgesondert, welche den Namen Kyestein erhalten hat und zum Vorschein kommen soll, wenn man den Urin in einen Glascylinder der Ruhe überläßt. Sie erscheint dann als eine baumwollartige Wolke, welche innerhalb 2—6 Tagen sich in mehrere kleine opake Körper auflöst, die zur Oberfläche emporsteigen und einen fettähnlichen Schaum bilden, welcher 3—4 Tage stehen bleibt: der Urin wird dann trübe, und kleine Flocken lösen sich von der Kruste los, und sinken zu Boden, was sich so lange wiederholt, bis dieser ganze Ueberzug verschwunden ist. Von ähnlichen, sich bisweilen auf der Oberfläche des Urins bildenden Häutchen soll sich diese Kruste von Kyestein dadurch unterscheiden, daß sie niemals schimmlich wird, noch auch über 3—4 Tage von der Zeit ihrer völligen Ausbildung an auf der Oberfläche bleibt. Um diese Angaben zu prüfen, untersuchte Bird zuerst den Urin einer 28jährigen, verheirath.ten, im 6. Monate schwangern Frau, die an einer leichten Bronchitis litt. Dieser Urin war mächtig copiös, blos sauer, etwas trübe, von 1,02 spec. Gewicht. Eine halbe Pinte davon wurde in ein Cylinderglas gebracht und mit Papier bedeckt. Nach zwei Tagen wurde er trüber, zahlreiche fettglänzende Kügelchen erschienen auf seiner Oberfläche; nach wiederum zwei Tagen war der Urin völlig mit einer Haut überzogen, am 6. Tage trennte sich dieselbe und fiel zu Boden. Eine nach Genesung der Frau gelassene Portion Urins erlitt dieselben Veränderungen, nur war die Haut weit dicker. Von dieser Zeit an untersuchte Bird den Urin aller in die ihm zugänglichen Spitäler aufgenommenen (von 3 bis 9 Monate) schwangeren Personen und allemal (3 Fälle ausgenommen) beobachtete er nach 2—3 Tagen jene fettartige Haut sehr deutlich. Gleichzeitig beobachtete er den Urin mehrerr ledigen Mädchen, die sich wegen Amenorrhoë behandeln ließen, und nur in zwei Fällen gab sich die Gegenwart jener eigenthümlichen Substanz kund. Der eine Fall betraf ein 18jähriges Dienstmädchen, das der Schwangerschaft schon andrer Symptome halber verdächtig war, sich aber der Beantwortung der weitern an sie gerichteten Fragen durch plötzliche Entweichung aus dem Spitale entzog. Der andere Fall kam an einer 33jährigen, kräftigen Dienstperson vor, die an einem gastrischen Husten litt und ihre Catamenien vor vier Monaten durch eine Erkältung verloren zu haben vorgab. Wegen ihrer Corpulenz sah man ihr die Schwangerschaft wenig an, doch waren ihre Brustwarzen mit einem dunkeln Hofe umgeben. Sie läugnete standhaft; allein ihr Urin zeigte nach zwei Tagen die characteristische Haut, die während der drei folgenden Tage dicker wurde und einen Geruch nach faulem Käse entwickelte. Das Mädchen hielt es auch für gerathen, das Spital zu verlassen und genas nach fünf Monaten eines Knäbleins. Der Geruch nach faulem Käse ist überhaupt in Fällen, wo die Urinhaut sehr dick ist, gewöhnlich; immer geht ihm ein etwas angenehmer, dem Bathkäse ähnlicher Geruch vorher. Es handelte sich nun mehr darum, das Wesen dieses Kyesteins genauer zu untersuchen. Keiner der diesfalls untersuchten Urine reagirte deutlich auf Eiweis oder Käsesubstanz: Zusatz von Ammoniak erzeugte aber einen reichlichen Niederschlag von erdigen Phosphaten, welcher unter dem Microscop aus Myriaden kleiner nadelförmiger Crystalle gebildet erschien; sonst ließ sich nichts von abnormen Ingredienzen entdecken. Es wurde nun die fettartige Haut sorgfältig abgenommen und untersucht. Sie war fettglänzend, wie Sperma ceti, bestand aus unendlich vielen kleinen triangulären Prismen, die das Licht stark zurückwarfen und farbig brachen, und durch eine Masse irregulärer, körniger, hier und da globulärer Substanz unter einander verbunden waren. Diese Crystalle bestanden aus Tripelphosphat der Magnesia und gestalteten sich besonders schön, wenn man sie zwischen zwei Glasplatten untersuchte. Nach dem Niederfallen der Haut erscheinen diese Crystalle noch zahlreicher und die anomale Substanz dieses Sediments besteht dann aus amorphen Körnchen ohne noch eine Spur einer regelmäßigen Gestaltung zu zeigen. Essigsäure trübt An-

fangs diese Haut und löst sie dann rasch auf. Nach Auswaschung der ganzen Substanz blieb eine opake, unerystallinische Masse zurück, die unter keiner Bedingung Farbenzerstreuung zeigte. Eine andere Portion des häufigen Ueberzuges wurde unter dem Microscop mit Aezammoniak behandelt. Die Crystalle erlitten keine Veränderung, aber die opake Materie, in der sie enthalten waren, löste sich auf, und ließ sich nach ½ Stunde durch Zusatz von Wasser vollständig von den Crystallen abscheiden. Besonders deutlich werden letztere, wenn man etwas von dem fettartigen Schaume auf einem Stück Glas trocknet, mit einem Tropfen canadischen Balsams befeuchtet, das Ganze erwärmt, ein Glimmerplättchen darauf drückt und wieder trocknet. Der Hellglanz des Kyesteinhäutchens rührt nur von der Lichtrefraction der kleinen Crystalle her. Die beigemischte animalische Substanz ist wahrscheinlich dem Casein nahe verwandt, obgleich der dieselbe enthaltende Urin nicht durch Essigsäure gefällt wird. Da nun das auf dem Urin Schwangerer sich bildende Häutchen so deutlich mit zwei verschiedenen längst bekannten Substanzen zusammengesetzt ist, so ist es absurd, es unter einen neuen Namen als ein neues organisches Princip aufstellen zu wollen. Allerdings bildet sich auch auf dem gewöhnlichen Urine nach längerer Zeit eine Haut aus erdigen Phosphaten, aber erst wenn die Fäulniß beginnt, während auf dem Urine Swchangerer diese Haut weit früher sich bildet, und sobald die Ammoniakbildung beginnt, zerstört und aufgelöst wird.

Bereits Canubio, Cumming, Mayer, Burdach u. A. sprachen von der Gegenwart gewisser Bestandtheile der Milch im Urine Schwangerer. Savanarola (1446) sagt, daß gegen den 6. Monat der Schwangerschaft der Urin hell und blasgelb sei, mit einer getrübten Oberfläche und einer wolligen Wolke in der Mitte, gegen das Ende der Schwangerschaft werde der Urin röther und trübe sich beim Filtriren. Rauche beschreibt auch den sich nach 30—40 Stunden bildenden Ueberzug des Urins Schwangerer ziemlich genau. Physiologisch läßt sich die ganze Sache etwa durch die Annahme erklären, daß während der Schwangerschaft gewisse Principien der Milch aus dem Blute durch die Brüste zwar abgesondert, aber unvollkommen ausgeschieden werden, so daß sie in die Circulation aufgenommen und durch die Nieren vollständig entfernt werden. Während fieberhafter Krankheiten, wo die Hautsecretion unterdrückt ist, verschwindet die in Rede stehende Haut aus dem Urine Schwangerer und es bildet sich dafür ein Niederschlag von harnsaurem Ammoniak, nach Herstellung der Hautausdünstung kehrt aber auch die vorige Beschaffenheit des Urins zurück. Obgleich man vermuthen sollte, daß ähnliche Ueberzüge sich auch auf dem Urine stillender Frauen bilden würden, so hat doch Bird noch keinen Fall dieser Art beobachtet. Eine Frau hatte ein 16monatliches Kind, das sie, ungeachtet seit 3 Monaten abermals schwanger, noch säugte. Das Kind litt an bedeutender Pneumonie, genas, wurde aber bald darauf in Folge einer Erkältung von Bronchitis befallen und war, als Bird es in Behandlung nahm, so schlecht, daß es nur noch wenige Stunden zu leben hatte. Er untersuchte sofort den Urin der Mutter, welcher nach 6 Tagen keine besondere Veränderung erlitten hatte, sondern zu faulen anfing. Das Kind nahm die Brust bis kurz vor seinem Tode, der 48 Stunden nach der ersten Visite erfolgte. Am folgenden Tage wurde wieder der Urin der Mutter untersucht und zeigte nach zwei Tagen schon einen dünnen caseosen Ueberzug; nach 8 Tagen hatte sich die gewöhnliche Beschaffenheit des schwangern Urins wieder vollkommen eingefunden. Dieser Fall beweist, daß während der Lactation alle Elemente der Milch durch die Brüste, nach deren Unterbrechung aber, vorausgesetzt, daß Schwangerschaft vorhanden ist, durch den Urin ausgeschieden werden. Ist keine neue Schwangerschaft da, so zeigt nach der Entwöhnung der Urin nur noch eine Zeit lang einige Bestandtheile der Milch, bis er allmälig zu seiner gewöhnlichen Beschaffenheit zurückkehrt. Kurz nach der Entbindung läßt sich nichts milchartiges im Urine auffinden. Aus Mangel einer genügenden Zahl von Beobachtungen wagt Bird noch nicht zu bestimmen, wie viel Zeit von der Conception verstreichen müsse, bis der Urin die milchartige Beschaffenheit annimmt. Einmal fand er die caseïnartige Haut im Urine einer Frau schon sehr deutlich, die im zweiten Monat schwanger zu sein behauptete. Gewiß ist die Existenz dieses Urinüberzugs, namentlich wenn er einen Käsegeruch entwickelt, ein sehr corroboratives Zeichen der Schwangerschaft, aber da es noch nicht erwiesen ist, daß der Urin diese Beschaffenheit nur in der Schwangerschaft annehme, und nach einigen Beobachtern auch im Diabetes der Urin zuweilen eine ähnliche Beschaffenheit zeigt, so können wir für jetzt dies Zeichen, wenn es allein besteht, noch nicht für ein absolut entscheidendes ansehn. Was wir jetzt über den fraglichen Punkt wissen, ist folgendes:

1) Daß gewisse organische Materien, die dem Käsestoff sehr ähnlich, wenn nicht mit ihm identisch sind, verbunden mit reichlichen Kalkphosphatcrystallen, aus dem Blute während der Schwangerschaft abgeschieden, und wenn nicht auf anderem Wege, durch die Nieren aus dem Körper entfernt werden.

2) Daß gewisse Nebenumstände, namentlich bei krankhaften Zuständen, wo die Nieren temporär für die Haut fungiren müssen, die Entwickelung dieser käseartigen Substanz suspendiren.

3) Daß die Bildung der Käsehaut auf dem Urine in Verbindung mit der Erscheinung des

dunkeln Brustwarzenhofs, die Cessation der Menstruction u. a. m. ein hinlänglich sicheres Zeichen der Schwangerschaft abgiebt.

Milchartiger Harn. (Presse méd. No. 13. 1837.) Rayer, Caffe und Orfila beobachteten folgenden Fall. V. V. 22 Jahr alt, von regelmäßiger Entwickelung und einem lymphat nervös. Temperamente, in Rio Janeiro geboren, wo er bis zu dem Momente seiner Abreise (18. Mai 1833) stets lebte, hatte 8 Brüder, von denen 4 in der ersten Kindheit gestorben sind. Er hat sich stets vollkommen wohl befunden, außer daß er vom 4—10. J. an den untern Gliedmaßen oft Hautausschläge bekam, die der Kranke als erratische Erysipelas characterisirt und die periodisch alle Wochen wiederkehrten. Sein Regim war stets sehr substantiell, aus Fleisch von erwachsenen Thieren und sehr wenig Gemüse bestehend. Vor 4 Jahren stellte sich plötzlich, nach einem etwas langen Marsche, ohne Vorläufer, ohne Schmerzen ein Abgang von weißem, milchartigem Harn ein, wogegen Salpetertränkchen und Ruhe verordnet wurde. Ein Jahr nachher traten neue Schmerzen im Niveau der Lendengegenden und in der Blasengegend ein, die so heftig waren, daß der Kranke in dem Momente des Harnlassens kniete und sich stark nach vorn beugte. Der Harn hatte dann eine solche Dicke, daß er kaum aus der Harnröhre hervorging; er bildete eine homogene, weiche und zusammenhängende Masse; außerdem war er bisweilen mit vielem Blute gemischt. Diese acuten Schmerzen dauerten ungefähr 14 Tage. Man applicirte 50 Blutegel auf das Hypogastrium und das Perinäum, und ließ erweichende Bäder, mit Salpeter versetztes Wasser zum Getränk, später Sedlitzer Wasser und Meerbäder gebrauchen. Die Schmerzen verminderten sich langsam und hörten erst nach Monaten völlig auf. Der Harn ging bald milchweiß, bald natürlich, bald blutig ab. Seit dieser Zeit gingen oft 2—3 Monate vorüber, ohne daß der Harn das geringste milchartige Ansehn darbot, was sich aber ohne wahrnehmbare Ursache aufs Neue wieder einstellte. Durch das Reiten schien, nach der Aussage des Kranken, der Harn oft vorübergehend zu seiner normalen Beschaffenheit zurückzukehren. Während der 60tägigen Ueberfahrt nach Europa war der Harn natürlich beschaffen. Während des April, Mai und Juni hatte der Harn im Allgemeinen eine bessere Beschaffenheit. Während der darauf folgenden 9 Monate und in dem nämlichen Jahre genoß der Kranke eine Nahrung aus jungen Hühnern, Reis und Schafmilch bestehend, auch nahm er eine große Menge Terpentin zu sich. Im Juli 1836 kam Pat. nach Paris, um sich daselbst behandeln zu lassen. Caffe, an welchen Pat. von Brasilien aus adressirt worden war, constatirte sogleich nach der Ankunft des Kranken das Vorhandensein eines milchigen Harns. Er rieth zuerst ein Getränk aus der Abkochung der Fichtensprossen, abwechselnd mit dem Wasser von Vichy, die Bäder von Barèges, Vermeidung des Erkältens, und Tragen von Flanell auf dem ganzen Körper und unmittelbar auf der Haut. Später verordnete Caffe die Abkochung von Rettigwurzeln und Pillen aus schwefel. Eisen und basisch kohlens. Kali in steigenden Gaben. Diese Mittel schienen keinen merklichen und vorzüglich keinen dauernden Einfluß zu haben. Ende Septbr. reiste Pat. nach Belgien und machte von da einen Abstecher nach London, wo Caffe, der sich zu dieser Zeit daselbst aufhielt, Gelegenheit hatte, ihn wieder zu sehen. Man setzte den Gebrauch der Eisenpräparate fort, und es schien diese Reise einen günstigen Einfluß auf die Gesundheit des Pat. gehabt zu haben, doch wurde der Harn einige Tage nach seiner Rückkehr nach Paris schon wieder milchig. Kurz nachher zog Caffe die Herren Orfila und Rayer in Consultation. Es ergaben sich folgende Umstände: 1) Blos 2 oder 3 Mal schien der Harn, in Verhältniß zu den genoßenen Getränken, reichlicher abzugehen. 2) die milchige Farbe des Harns bot zahlreiche Intensitätsvariationen und zwar manchmal an ein und demselben Tage dar, so daß er in dem Zeitraume einer Woche bald natürlich beschaffen schien, bald milchig, ohne daß sich diese Veränderungen durch Regimabweichungen oder durch irgend eine andere Ursache erklären ließen. 3) der Harn war mehrmals blutig gewesen, vorzüglich vor dem Gebrauche der Eisenpräparate. 4) der Abgang des Harns war nicht schmerzhaft und ging leicht von Statten. 5) Der Harn hatte trotz seines milchigen Ansehns den gewöhnlichen Geruch und Geschmack. Er wurde mehrmals auf Veranlassung des Arztes von dem Kranken gekostet. 6) die Gesundheit schien ziemlich gut zu sein, allein der Kranke fühlte sich weniger wohl, so lange der Harn das entschiedendste milchartige Ansehn hatte. 7) die digestiven Verrichtungen waren vollkommen regelmäßig, der Appetit sehr groß und die jeden Tag genoßene Quantität von Nahrungsmitteln beträchtlich. 8) Der Schlaf und die hauptsächlichsten Verrichtungen waren regelmäßig. 9) Nach dem Geschlechtsgenusse war der Harn natürlicher, was auch mehrmals der Fall nach freudigen Gemüthsbewegungen war. Es wurde nun Guibourt, Prof. an der Ecole de Pharmacie, gebeten, diesen Harn zu analysiren, was man ihm um so lieber übertrug, da er kürzlich einen ganz ähnlichen Fall bei einem jungen aus Isle de France gebürtigen und von Rayer behandelten Manne untersucht hatte. Der Kranke ließ seinen Harn in dem Laboratorium von Guibourt zu 3 verschiedenen Zeiten des Tages, nämlich des Morgens (Harn der Nacht), unmittelbar nach der Mahlzeit (Harn des Getränkes), und 5 Stunden nach der Mahlzeit (Harn der Verdauung). Der Bericht von Guibourt lautete folgendermaßen:

„Der Harn von V. ist bald weiß und undurchsichtig wie Milch, bald blutroth, bald gelb und durchsichtig, wie gesunder Harn. Der blutrothe Harn trennt sich, wenn man ihn stehen läßt, in 2 Tagen; eine dicke, dunkelrothe und undurchsichtige, einem Blutcoagulum ähnliche Masse nimmt den Grund des Gefäßes ein; die darüber schwimmende Flüßigkeit hat ein milchiges Ansehn, wie der erwähnte erste Harn; nur behält er stets eine leichte röthlichte Färbung. Der weiße und milchartige Harn enthält bisweilen eine so große Menge fetti ger Materie, daß sie an der Oberfläche eine rahmähnliche Lage bildet, die den 5. Theil der Höhe der Flüßigkeit einnimmt; für gewöhnlich aber ist sie in weit geringerer Masse vorhanden. In allen Fällen klärt sich der milchartige Harn, wenn man ihn mit Schwefeläther in Berührung bringt, und es wird dieser dadurch gelb gefärbt. Wenn man 1 oder 2 Mal die oben schwimmende Flüßigkeit durch neuen Aether ersetzt, so entzieht man dem Harn alle fettige Materie, und er wird vollkommen durchsichtig; war er primitiv milchweiß, so wird er dann gelb; war er blutroth, so wird er etwas röthlicht. Dadurch ist bewiesen, daß der milchige Harn seine Undurchsichtigkeit nur der von dem Aether aufgelösten fettigen Materie verdankte, die sich durch die Evaporisation des Aethers leicht wieder herstellen ließ. Die Aehnlichkeit der dicken und dunkelrothen, auf dem Grunde des blutigen Harns abgelagerter Flüßigkeit war eine trügerische, denn mit Aether behandelt wurde diese Masse augenblicklich flüßig, ganz undurchsichtig und schön hochroth. Es enthielt also diese Flüßigkeit nur färbende Materie des Blutes ohne Faserstoff. Der mittels des Aethers durchsichtig gewordene milchige Harn bildet gekocht ein reichliches Coagulum von Eiweißstoff, die Salpetersäure bringt ihn ebenfalls zum Gerinnen; die Essigsäure trübt ihn nicht; demnach enthält er viel Eiweißstoff und kein Caseïn. Die Benennung „milchiger Harn" paßt also nur auf das Ansehn, auf die physischen Merkmale der Flüßigkeit, aber nicht auf ihre Natur. Eine frühere Untersuchung hatte Guibourt gelehrt, daß der milchartige Harn sich von der Beschaffenheit der Milch unterscheide. Wenn man diese letztere mit Wasser dermaßen verdünnte, daß sie den Undurchsichtigkeitsgrad des Harns darbot, so gingen die beiden Flüßigkeiten beim Filtriren gleichmäßig trübe und weiß durch das Papier. Setzte man aber Essigsäure zu, so erlitt der milchige Harn keine Veränderung, sondern war nach dem Filtriren eben so milchig, wie vorher, während die Milch coagulirte und nach dem Filtriren ganz klar und durchsichtig war. Der von der fettigen Materie mittels des Aethers befreite milchige Harn wurde, nachdem er durch die Hitze zum Gerinnen gebracht und ungefähr bis zur Hälfte concentrirt worden war, filtrirt und bis zum Erkalten stehen gelassen; worauf er, mit Salpetersäure vermischt, schöne Krystalle von salpetersaurem Harnstoffe bildete. Demnach schien diese Flüssigkeit, von ihren fremden Stoffen befreit, gewöhnlicher Harn geworden zu sein. Kurz der Harn von V. unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Harn dadurch, daß er eine große Menge Eiweißstoff und fettige Materie enthält, mit welchem sich interwallsweise die färbende Materie des Harnstoffes ohne Faserstoff verbindet." —

Wenn man das Resultat dieser Analyse mit denen vergleicht, die Prout von solchem Urine erhalten hat, den er mit dem Namen „chylösen" bezeichnet, so erkennt man sogleich, daß diese Benennung auch für den in Rede stehenden Fall paßt. Denn wenn man eine gewisse Menge Chylus dem Harne zusetzt, so erhält man einen mit Eiweißstoff, fetter Materie und einem gewissen Antheile färbender Materie des Blutes versetzten Harn. Andererseits ist es, trotz dem, was man über die Gegenwart des Käsestoffs in dem milchigen Harne gesagt hat, sehr zweifelhaft, daß er jemals darin gefunden worden ist; in dem in Rede stehenden Falle war er übrigens nicht vorhanden. Die Resultate der Untersuchung des Harns von V., der Mangel von Schmerzen in den Nierengegenden, die Kenntniß mehrerer ähnlicher Fälle, in welchen keine Störung der Nieren statt fand, die nicht weniger offenbare Analogie dieses Falles mit den sogenannten Hämaturien auf Isle de France, die manchmal einen milchigen Harn zur Folge haben, alle diese Umstände machten die Untersuchung äußerst wünschenswerth, ob das Blut nicht selbst einen eigenthümlichen Zustand und besonders jenes milchartige Ansehn darbieten dürfte, welches einige Pathologen unter noch unbestimmten krankhaften Umständen beobachtet zu haben behaupten. Caffe machte demnach bei seinem Kranken einen Aderlaß von 4 Unzen und Guibourt analysirte dieses Blut. Dieses in einem verschlossenen Gefäße sich selbst überlassene Blut gestand zu einer gallertartigen, zitternden Masse, ohne irgend einen Anschein von weißer Speckhaut auf der Oberfläche. Vielmehr war dieses nach 24stünd. Ruhe in dem Flacon umgeschüttelte Blut wieder völlig flüßig geworden, was einen gänzlichen Mangel an Faserstoff anzudeuten scheint. Dieses flüßige Blut wurde mit 2 Volum Theilen rectificirten Alcohols vermischt, um es zu coaguliren. Das Coagulum wurde gepreßt und getrocknet; es wog dann 7ß Drachme oder fast das Viertel des Blutgewichts. Es war pulverig und blaßröthlicht, während das auf die nämliche Weise bereitete Coagulum eines normalen Blutes sich unter der Form einer harten, glasigen und sehr intensiv braunrothen Materie darstellt. Es ist demnach offenbar, daß das Coagulum dieses brasilianischen Blutes verhältnißmäßig weniger färbende Materie als das des normalen Blutes enthält. Es kann dies aber davon abhängen, daß es weit

mehr Eiweißstoff enthält, denn es ist sehr merkwürdig, daß dieses getrocknete Coagulum mehr feste Materie enthält, als bis jetzt alle Analysen des Blutes ergeben haben; und da es nur wenig oder gar keinen Faserstoff enthielt, so muß sein Quantitätsüberschuß hauptsächlich den Eiweißstoff betreffen. — Eine gleiche Quantität (7½ Drachme) Coagulum von diesem brasil. und von normalem Blute wurde pulverisirt und mit Aether mittels der Deplacirungsmethode behandelt. Gleich vom ersten Moment an zeigte sich ein großer Unterschied. Die 3 ersten von dem brasil. Blute kommenden Aethertropfen ließen auf einem Uhrglase eine sehr deutliche Lage von fettiger, weißer, undurchsichtiger und perlmutterartiger Materie zurück; die 3 ersten von dem normal. Blute kommenden Tropfen ließen blos einige kreisförmige Stellen einer durchsichtigen fettigen Materie zurück. Die ganze von dem brasil. Blute kommende Aetherquantität ergab 0 Grmm 20 (ungefähr 4 Gran) festen, undurchsichtiger und wachsartiger fettiger Materie; die ganze vom normal. Blute kommende Aetherquantität dagegen 0 Grmm. 11 eines gefärbten, theils salzigen theils fettigen und die Feuchtigkeit der Luft anziehenden Rückstandes. Aus diesen Versuchen geht offenbar hervor, daß das Blut von B. sich von dem gewöhnlichen Blute dadurch unterscheidet, daß es weniger Faserstoff, aber mehr Eiweißstoff und fettige Materie enthält und sich folglich durch seine Merkmale der Zusammensetzung des Chylus nähert. — Kurz nach der Ansicht dieser Aerzte hängt die bei B. beobachtete krankhafte Veränderung der Harnabsonderung offenbar von einem besondern Zustande des Blutes ab, der darin besteht, daß die Umwandlung des in das Blut übergeführten Chylus auf eine unvollkommene Weise vor sich geht, d. h. in einem Bildungsfehler. — Die Fälle von milchigem Harne sind nicht sehr zahlreich, und mehrere davon zu unvollkommen beobachtet, als daß sich eine bestimmte Behandlung festsetzen ließe. Indessen geben diese Aerzte zu berücksichtigen: 1) daß die Kranken, deren Geschichte G. Pront zu kurz berichtet, mehrere Jahre ohne offenbare Störung der Gesundheit gelitten haben; 2) daß die auf Isle de France beobachteten Hämaturien, in deren Folge sich bisweilen ein milchiger Harn zeigt, nicht für gefährlich gehalten werden. 3) Nach einer in Mitten der Academie von Rio-Janeiro (April 1836. revista medica fluminense) entstandenen Discussion scheint diese Krankheit in dieser Stadt ziemlich häufig, vorzüglich bei den Frauen vorzukommen, und ihre Gefährlichkeit mit ihrem Widerstande gegen die therapeut. Reagentien nicht im Verhältnisse zu stehen. 4) In der geringen Anzahl der in Europa beobachteten Fälle von milchigem Urine, der nach der Analyse in der That chylös und nicht eiterig war, ist die Krankheit, obschon hartnäckig und langdauernd, nicht gefährlich gewesen. Doch soll sie nach einigen Schriftstellern in Diabetes ausgeartet sein. Nach allem diesem glauben die Vff. zu folgender Behandlung rathen zu müssen. B. soll 1) mehrere Monate lang alle Morgen nüchtern 6 Pillen von folgender Zusammensetzung nehmen: ℞ basisch kohlens. Eisen 3j. Pulver der rothen China ℈j gepulverten Zimmt Gr. Xjj. M. f. l. a. pil. 24. — 2) Eine Stunde vor dem Mittagsessen ℥j Chinawein trinken. 3) Dreimal in der Woche ein fast frisches, halbstünd. Bad, dem ℥jj schwefels. Kali zugesetzt sind, nehmen. 4) Abends beim Schlafengehen 24 Gr. kohlens. Eisen in Oblate oder Compott nehmen. 5) Diese Behandlung ist 2 oder 3 Monate nach einander fortzusetzen und nur bei Zeichen von Magendarmreizung (was nicht sehr wahrscheinlich ist) auszusetzen; ja selbst die weiteren Modificationen dürften nur die Wahl anderer Eisen- oder Chinapräparate und die Substituirung von alkal. Seifenbädern betreffen. 6) Das Nahrungsregim muß wesentlich aus gebratenem und grillirtem Rind- und Schöpsenfleische bestehen. 7) Das gewöhnliche Getränk sei ein mit Eisenwasser versetzter edler Wein. 8) Der Erfolg der Behandlung ist durch alle die hygienischen Mittel, welche die Constitution zu kräftigen geeignet sind, zu unterstützen; B. hat daher zu der geeigneten Zeit 30 Meerbäder zu nehmen, die nicht über einige Minuten dauern dürfen. 9) Die Dysurie, die bei dem Uebergange einer gewissen Menge Blutes in den Harn, oder wenn dieser stark mit Chylus versetzt ist, statt findet, hängt von einer ganz mechan. Ursache ab, die durch den Abgang der Coagula von selbst aufhört, oder auch den Gebrauch des Katheters erheischen kann.

Schneider (Casper's Wochenschr. 1839.) beobachtete ebenfalls milchartigen Harn bei einem 70jährigen Manne, der an Retentio urinae litt, kurz vor dessen Tode.

14) Hydrothionsäure und harnsaures Natron fand Heller (Arch. f. phys. u. path. Chemie und Mic. 1844.) bei Pneumonie in einem tuberculösen Individuum. Die Hydrothionsäure ist gewiß öfter übersehen worden und nur deshalb noch nicht als Bestandtheil des Harns angegeben. In dem vom Dr. Heller beobachteten Fall war dieß nicht wohl möglich, da der Urin sehr stark nach ihr roch.

Ein schwächlicher Mann kam am 9. Juni mit Pneumonia dextra in Lippich's Behandlung, und wurde ihm nach einem Aderlasse Tartar. stibiat. und zum Trank Gerstenschleim mit Nitrum verordnet. Tags darauf (den 8. Tag der Krankheit) wurde statt des ersten Mittels Senega mit Oxymel scyllae, außerdem aber Crotonöleinreibung (gr. XV.) auf die Brust verschrieben; am 9. Tage zur Unterstützung der Krisen wieder Tart. stibiat. am 10. mit ihm Senega. Schon an diesem Tage roch der Harn stark hydrothionös. Am 11. alternirend Kermes und Senega und es erfolg-

mäßiger Schweiß, Sputa werden gekocht, Geruch des Harns ebenfalls da. Am 12. Tag Einreibung von Crotonoel (ʒj). späterhin nur das vorhergehabte Mittel. Mit dem 13. Tag verschwand der eigenthümliche Geruch des Harns.

Analyse des Harns am 10. Tag. Der sehr reichlich gelassene Harn war lebhaft gelb, sehr trübe, stark nach Hydrothionsäure riechend, etwas ammoniakalisch und machte ein starkes thongelbes Sediment, das aus harnsaurem Natron bestand und sich als schöne, große, mit zahllosen Spitzen besetzte Kugeln, dann als kleinere Sternchen unterm Mikroskop zeigte, mit nur wenigen Epithelien und einzelnen Schleimkugeln vermischt. Die Reaction war stark alkalisch, das specif. Gewicht 1018. Mit essigsaurem Bleioxyd gab der Harn sogleich sehr dunkelbraune Färbung, dann einen schwarzbraunen Niederschlag von Schwefelblei-Eisenchlorid, das beste Reagens auf Hydrothionsäure, gab einen fast schwarzen Niederschlag von Schwefeleisen (bei wenig Hydrothionsäure ist er braun). Beim Zusatz von Salpetersäure und beim Erhitzen trübte sich der Harn nur schwach (Schwefel oder Albumin? Wahrscheinlich letzteres). Silbersalz zeigte die Chloride sehr vermehrt; Baryt reichlich Schwefelsäure; Ammoniak normal Endphosphate. In 1000 Theilen enthielt der Harn.

Wasser u. hydrothionsaures Ammoniak	952,00.
Feste Stoffe	48,02.
Albumin	Spuren
Harnstoff	12,21.
Freie Harnsäure keine Spur.	
Harnsaures Natron im Sediment	1,80.
Extractive Materien, viel Salmiak und kohlens. Ammoniak	27,40.
Feuerfeste Salze	6,61.

von diesen
die Erdphosphate normal;
von Kochsalz Spuren;
die Sulphate vermehrt;
phosphorsaures und kohlensaures Natron.

Am 11. Tag. Der Harn roch stark nach hydrothionsaurem Ammoniak; das Sediment war geringer, blässer, lockerer und enthielt keine Spur von harnsaurem Natron, wohl aber etwas harnsaures Ammoniak, Schleim und viele sehr feine Epitheliumtheilchen. Der Harn enthielt jetzt die normale Menge freier Harnsäure, die aber stark mit Uroërythrin tingirt war. Am 12. Tag. Der Harn war blaßgelb und trübe, machte ein weißliches Sediment, das größtentheils aus feinen Epitheliumtheilchen oder einer fein granulirten, amorphen Substanz bestand, untermischt mit großen, sehr dünnen Epithelien und mit Tripelphosphatkrystallen. Der Geruch ist jetzt schwach, die Reagentien zeigen nur wenig Hydrothionsäure an, dagegen die normale Menge Harnsäure mit viel Uroërythrin tingirt. Die feinen Epitheliumzellen waren granulirt, wie zerstörte Eiterzellen und wie Dr. H. sie in einer Struma lymphatica und ähnlichen Flüssigkeiten fand.

H. bemerkt schließlich noch besonders, daß die Hydrothionsäure schon vor Gebrauch des Kermes im Harn war, und später, nachdem er länger fortgegeben wurde, verschwand, so wie, daß sie von der geringen Menge Albumin unmöglich kommen konnte. Denkt man dagegen an das Entstehen des Cystin, das manchmal Harnsteine bildet und 25 pro. C. Schwefel enthält, so dürfte man wohl an eine solche oder ähnliche Diathese hier denken. Hinsichtlich des Blutes desselben Kranken, von dem Dr. H. keine quantitative Analyse machen konnte, da beim Transport Serum verschüttet worden war, bemerkte er noch, daß sich in diesem keine Spur von Schwefelwasserstoff entdecken ließ, daß es aber freilich auch zu einer Zeit gelassen war, wo der Harn noch nicht danach roch.

14) Jod. Heller (Archiv 1844). Nach geringen Dosen des Jodkalium (Hydriodas lixiviae fälschlich Jodkali genannt) und des Jods ist der Harn blässer, bei größern Dosen mehr dunkelgelb, oft gelbbraun oder gelbroth gefärbt und klar, schwach oder normal sauer reagirend, bald aber alkalisch und damit trübe werdend, indem sich Harnsäure, Ammoniak und Magnesiaammoniakphosphat sedimentirt. Das specif. Gewicht ist öfter unter der Norm. Der Harnstoff ist meist vermehrt, die Harnsäure, je nachdem der Harn mehr oder weniger phlogistisch erscheint. Die feuerbeständigen Salze, namentlich die Chloride, finden sich in größerer Zahl, eben so die Ammoniakverbindungen und extractiven Materien (phlogistischer und an stickstoffhaltigen Substanzen reicher Harn). Das Jod zeigt sich, gleich nachdem es genommen, fast in derselben Menge im Harn.

Harn bei Syphilis universalis nach 3wöchentlichem Gebrauch des Jod und Jodkalium.

Der Kranke, 38 Jahr alt, hatte 1829 an Tripper und Bubo gelitten, 1837 Knochenschmerzen und Auftreibungen bekommen, die dem Zittmannschen Decoct wichen, 1841 sich mit ähnlichen im Schlüsselbeine wieder einstellten und mit Merkurialien behandelt wurden, 1843 aber aufs Neue, und zwar allein in der Clavicula recrudescirten und nach Quecksilber sich nicht verloren. Da jetzt auch die Nasenknochen bedeutend afficirt wurden, gab man dem Pat. Jodkalium zu ♐j, dann Jodkalium gr. 10 mit gr. 5 Jod und zuletzt ʒj mit gr. j Jod, dabei als Kost Obstspeise und Braten.

Untersuchung des Harns am 22. Januar. Es ward in normaler Menge ein dunkelgelber, geruchloser, normal sauer reagirender Harn secernirt, dessen specif. Gewicht = 1015 (Pat. erhielt 2 ♐ Kali hydrojod. in ℥jjj Aq.

dest.). Salpetersäure zeigte weder Albumin, noch Bilipyhäin, dagegen zeigte sie mit Chromsäure starke Jodreaction, ebenso das Xyloidin. Der Harn enthielt in 1000 Theilen:

Wasser	974,80
Feste Stoffe	25,20
Harnstoff	7,737
Harnsäure	0,310
Extractive Materie und Salmiak	6,433
Feuerfeste Salze sammt dem des Jodkalium	10,520.

Am 26. Januar (bis dahin hat Pat. nur ℈ij Jodkalium mit gr. β Jodkalium mit gr. β Jod ℥ij. Aq. erhalten). Der Harn war sehr dunkelgelb, völlig klar, von normalem Geruch, Secretion vermindert, Reaction schwach alkalisch, specif. Gewicht = 1021 und enthielt:

Wasser	954,40
Feste Stoffe	45,60
Harnstoff	13,82
Harnsäure	0,51
Extractive Materie und Salmiak	12,15
Feuerfeste Salze sammt Jodkalium	19,32.

Am 31. Januar. Das specif. Gewicht des feuriggelben, schwach sauer, dann schnell alkalisch reagirenden Morgenharns = 1017, des Nachtharns = 1021. In 24 Stunden wurden 850,0 Gramm. oder 24,5 Unz. gelassen. Dann wurden 200 Grm. abgedampft, der Rückstand in Wasser gelöst, filtrirt, das Filtrum ausgesüßt, das Filtrat mit etwas Ammoniak bis zu stark alkalischer Reaction der Flüssigkeit versetzt und mit Silbersalpeter gefällt, der Niederschlag aber mit Ammoniakwasser gewaschen, getrocknet und gewogen. So gewann man 0,94 Jodsilber, die 0,507 Jod enthalten, mithin kommen auf 1000 Th. Harn reines Jod 2,535 oder (dem entsprechend) Jodkalium 3,322. In den 850 Grammen sind also enthalten: Jodkalium 2,824 Grm. oder in 24,5 Unz. 38,689 Grm. Da sich das Jod immer als Jodkalium im Harn wiederfindet, so hat Dr. H. den Gr. β Jod mit auf Jodkalium berechnet, und so waren eingenommen Hydroiod. lix. Gr. 40,656, mithin kam, da 38,689 Gr. in derselben Zeit mit dem Harn abgegangen waren, nur 1,967 Gr. theils ins Blut, theils ging es durch Speichel, Schweiß, Nasenschleim u. s. w. ab. Schwitzt der Kranke stark, so geht gewiß noch etwas mehr Jod durch den Schweiß fort.

Ein eigenthümliches Sediment im Harn bei Syphilis universalis u. fluor albus während des innerlichen Gebrauchs von Jodkalium fand Heller bei einer andern Kranken. Das Sediment hatte sich schön pfirsich-blüthroth aus einem stark phlogistischen Harn, der den oben beschriebenen Character hatte, niedergeschlagen. Die Frau hatte täglich 20 Gran Jodkalium consumirt. Es war pulverig u. nicht schleimig und zeigte unterm Microscop: harnsaures Ammoniak als Hauptbestandtheil, dann Schleimkugeln und endlich sehr große, eigenthümliche, meist runde Körper, die entweder aus einer Zelle mit einem Kern oder aus einer doppelten Scheibe bestanden, von denen der kleinere immer einen oder drei Kerne zeigte. Sie zeigten die Structur des Eiters, verhielten sich auch gegen Aezkali, Essigsäure u. s. w. wie dieser. Eine Abstufung von ihnen zu den Schleimkörperchen war weder in Größe, noch in Structur nachzuweisen. Alles spricht dafür, daß sie veränderte Eiterzellen gewesen sind, die wahrscheinlich dem fluor albus angehören.

15) Moschusgeruch. Chevalier (Journ. de Chimie méd. 1834) erwähnt drei Fälle, wo der Menschenharn einen Moschusgeruch hatte, ohne daß die Personen Moschus zu sich genommen hatten. Der eine Fall betraf einen an Gichtschmerzen leidenden Mann, der andre eine an Lungenentzündung leidende Frau, der dritte einen jungen Menschen, der diesen Geruch mehrmals, besonders nach starker Bewegung, und oft nach vorgängigen ziemlich heftigen Nierenschmerzen an seinem Urin bemerkte. Der Urin der beiden ersten lieferte bei Destillation eine Flüssigkeit von Harn und Moschusgeruch, aus der aber binnen einigen Tagen der Harngeruch verschwand, während der Moschusgeruch derselben mehrere Monate anhielt. Auch ein kleiner chamois gelber Harnstein aus Harnsäure zeigte Moschusgeruch.

Wurzer (Arch. de Pharm. XXX. Pharm. Centr. Bl. 1842.) macht auf den Moschusgeruch aufmerksam, den nicht selten kranker sowohl, als anscheinend gesunder Urin, Harnsteine von Thieren und Menschen, in einem Falle auch das durch Nasenbluten nach einer unangenehmen Gemüthsbewegung entleerte Blut zeigte.

16) Blut. Parisot (Journ. de Chimie 1840.) giebt die Mittel an, die Gegenwart des Blutes im Harn zu entdecken und es geht aus seinen Versuchen hervor, daß der mit Blut vermischte Harn sich von dem gewöhnlichen dadurch unterscheidet, daß er in der Hitze ein Coagulum bildet, welches, auf einem Filter gesammelt, mit kaltem Wasser gewaschen und mit Kaliauflösung behandelt eine gelbröthliche Flüssigkeit liefert, die mit Chlor und Hydrochlorsäure einen weißen, flockigen Niederschlag giebt.

Dieses Verfahren hält jedoch Lecanu (Journ. de Pharm. 1840.) für einzureichend; er erhielt deutlichere Reactionen auf folgendem Wege: Der Harn wird, nachdem er vorher, wenn er ammoniacalisch ist, mit etwas Salpetersäure gesättigt worden ist, gekocht; das dadurch entstandene Coagulum wird auf einem Filter gesammelt und wenn es sich nicht loslösen läßt, gleich auf diesem mit durch Schwefelsäure angesäuertem Alcohol behandelt; es entfärbt sich, während die Flüssigkeit eine braune Farbe annimmt, die durch einen ge-

ringen Ueberschuß an Ammoniak sich röthet. Indem man nun die alcoholische Solution verdampfen läßt, sammelt man an der Oberfläche der Flüssigkeit die schwarze, harzartige Materie, die in Essigäther und im ammoniakalischen Alcohol, dem sie eine rothe Farbe ertheilt, löslich ist. Nachdem die Solution verdunstet und der Rückstand calcinirt worden ist, bleibt eine rothe Asche zurück, die mit der Hydrochlorsäure eine gelbe Solution giebt, die durch Zusatz von eisenblausaurem Kali einen blauen Niederschlag liefert. Auf diese Weise characterisirt sich die rothe Materie des Colates vollkommen durch ihre speciellen Eigenschaften und die Reaction des in ihr enthaltenen Eisens. Die nämliche Behandlung ist auf mit Blut befleckte Leinwand und Kleidungsstücke anwendbar (s. Sanguis) Lecanu macht noch bemerklich, daß der Harn mit andern salinischen Solutionen die Eigenschaft theilt, daß er die Blutkügelchen nicht auflöst, so daß er von ihnen durch die Ruhe oder den Filter befreit werden kann, so lange er nicht alkalisch geworden ist.

17) Eiweißstoff. Das Vorkommen desselben bei Wassersuchten und der Brightschen Krankheit haben wir unter Nr. 11 Brightsche Krankheit zusammengestellt.

18) Vermischtes. Nach Lecanu Untersuchungen (Pharm. Centr. Bl. 1842) variirt die tägliche Harnmenge sehr bei verschiedenen Individuen und selbst bei einem und demselben; diese Differenzen werden jedoch kleiner, wenn man die während einer Anzahl auf einander folgender Tage gelassenen Harnmengen summirt und die Summen vergleicht. Alsdann ergiebt sich die mittlere tägliche Harnmenge eines gesunden Mannes zu 1268 Grammes; was mit den Angaben von Bostock und Rayer sehr nahe übereinstimmt. Im Allgemeinen lassen kräftige Männer mehr Urin, als Greise, Weiber und Kinder. Die Farbe variirt nicht sehr bedeutend; im Allgemeinen ist zwar der reichlichere Urin heller, doch fand sich auch zuweilen sparsamer Urin hell, reichlicher Urin dunkel oder gar rothgelb gefärbt. Alle untersuchten Urine reagiren sauer; die ganze in 24 Stunden gelassene Menge des sauersten Urins bedurfte nur 2,75 Gr. trockenes kohlensaures Natron zur Sättigung; es würde also die Umwandlung von nur 2,13 Gr. Harnstoff in kohlens. Ammoniak bereits genügt haben, alle Säure zu sättigen. Das specif. Gewicht variirt sehr. Im Allgemeinen ist der Urin kräftiger Männer dichter, und da er auch zugleich reichlicher ist, so ergiebt sich schon daraus, daß Männer viel größere Quantitäten Harnsubstanzen absondern, als Greise, Weiber und Kinder. Die Variationen des specif. Gewichts halten sich bei ähnlichen Individuen in ziemlich engen Grenzen, andere Umstände z. B. das Getränk können sie aber sehr steigern. Je reichlicher der abgesonderte Urin, desto geringer unter sonst gleichen Umständen sein specif. Gewicht. Die Quantitäten des in gleichen Zeiträumen abgesonderten Harnstoffes sind nach Alter, Geschlecht u. s. w. sehr verschieden. Sehr junge Kinder und Greise sonderten am wenigsten ab, darauf folgten die 8jähr. Knaben, dann die Weiber (in 24 Stunden 9,926 bis 28,307 Gr., im Mittel 29,116), endlich die Männer (23,155 bis 33,050, im Mittel 28,052). Dagegen bleiben sich die von demselben Individuum täglich secernirten Harnstoffmengen ziemlich gleich. Diese Gleichheit wird noch auffallender bei Vergleichung der Summen mehrerer Tage. — Dadurch, daß sehr viel Wasser durch die Urinwege geht, wird die Harnstoffabsonderung nicht begünstigt. Zwar sind im Allgemeinen die harnstoffreicheren Urine dichter, doch steht das specif. Gewicht keineswegs in geradem Verhältnisse des Harnstoffgehaltes, hängt also offenbar von anderen Bedingungen ab. — Die Quantitäten der Harnsäure variiren außerordentlich (von 0,089 bis 1,575 Gr. in 24 Stunden), und zwar dergestalt, daß man nicht einmal einen bestimmten Zusammenhang mit Alter und Geschlecht nachweisen kann. Die Secretion der Harnsäure muß daher noch von anderen Bedingungen abhängen und insbesondere ist das mehr oder minder häufige Vorkommen der Harnsäuresteine in gewissem Alter und Geschlecht nicht aus der mehr oder minder häufigen Secretion der Harnsäure zu erklären. Bei einem und demselben Subjecte zeigen die Harnsäuremengen eine ähnliche Gleichförmigkeit als die Harnstoffmengen, doch ist dieß bei der geringen Menge der Harnsäure im gesunden Urine und bei ihrer Schwerlöslichkeit, die eine ungleichförmige Vertheilung veranlaßt, schwieriger nachzuweisen. Auch hier begünstigt die Menge des durch die Nieren gehenden Wassers nicht die Secretion der Harnsäure, wohl aber bleibt letztere um so leichter aufgelöst. Die Quantitäten der im Urine enthaltenen Salze zeigen Verschiedenheiten, die sich offenbar gar nicht nach Alter und Geschlecht richten, ja selbst bei demselben Individuum bedeutend genug sind. Man kann also z. B. die Häufigkeit der aus phosphorsc. Erdsalzen bestehenden Steine bei Greisen nicht daraus erklären, daß im Alter der Urin reicher an diesen Salzen sei, sondern es ist ganz richtig, daß dieser Umstand nur davon herrührt, daß der Urin der Greise leichter alkalisch wird.

M. H. Brett (Lond. med. Gaz. Vol. XVIII. 1836) veröffentlichte über chemische Untersuchung des Urins in Krankheiten folgende Bemerkungen, deren Grundlage eine tabellarische Uebersicht über die Reactionen bildet, die 78 Arten Urin gezeigt haben, und zwar werden die Reaction gegen Lackmus und Curcuma, die Farbe des Urins und seines Niederschlags, das Verhalten in der Hitze vor und nach der Filtration, die Reactionen gegen Essig, Salpetersc., Ammoniak, Aetzsublimat,

Alaun, Gallustinctur, Eisen-Perchlorid, endlich das specif. Gewicht und die Krankheiten, an welcher Pat. litt, bemerkt. Das specif. Gewicht des gesunden Urins variirt von 1004 — 1025 und 1030 und nur wenn dasselbe noch höher steigen sollte, läßt sich daraus ein Schluß auf den krankhaften Zustand, namentlich auf einen Gehalt an Zuckerstoff oder ein abnormes Verhältniß an Harnstoff ziehen; nur eine Krankheit, nämlich der Diabetes insipidus, zeichnet sich durch ein constantes niedriges specif. Gewicht aus. Eine saure Reaction zeigt der Urin sowohl gesunder als kranker Personen in den meisten Fällen, obgleich dieselbe bald stärker, bald schwächer ist; unter 74 Fällen bemerkte man blos 5 Mal keine saure Reaction. Doch ist die freie Säure nicht immer flüchtig sondern auch fix und namentlich sind in dieser Beziehung die Harnsäure, Salzsäure, Phosphor und Kohlens. anzuführen. Am häufigsten kommt diejenige Abweichung des Urins vor, wo derselbe Niederschläge aus harns. Salzen bildet; er hat eine etwas gesättigtere, niemals blässere Farbe als der gesunde Urin und ein spec. Gewicht = 1020 — 1030. Wenn solcher Urin nach der Filtration auf Anwendung von Hitze trübe wird, so rührt dies vom Gerinnen des Eiweißstoffes, oder von Präcipitation einer schleimigen Substanz, oder endlich von niedergeschlagenen phosphors. Erden her; ersteres ist der Fall, wenn sowohl die Siedehitze, als auch ein Zusatz von einigen Tropfen Salpetersäure Trübung bewirkt; das zweite dann, wenn Salpetersäure zwar keinen Niederschlag bewirkt, aber auch den durch die Siedehitze erzeugten Niederschlag nicht wieder auflöst. Es geht diesem Urin der Gehalt an Harnstoff nicht ab, so wie er sich auch mit der Zeit nicht so zersetzt, daß er alkalisch reagirte. Einen an harns. Salzen reichen Urin findet man in den verschiedensten Krankheiten, besonders bei dyspeptischen Beschwerden, Leberkrankheiten, in der von diesen abhängenden Wassersucht, und vorübergehend auch in vielen andern Krankheiten, wenn sich in Folge von Diätfehlern Gemüthsbewegungen und dergleichen gastrische Zustände hinzugesellen. Die Gegenwart von harnsauren Salzen im Urine schließt die Wahrscheinlichkeit einer Steinbildung in den harnführenden Organen durchaus nicht ein, da der Kern der meisten Harnsteine nicht diese Salze, sondern freie Harnsäure bildet: wiewohl nicht geläugnet werden soll, daß bei der Anwesenheit harnsaurer Salze sich Urinconcretionen gebildet haben können; harns. Salze deuten ein Gegentheil eher auf ein Leiden der Verdauungs- als der Harn-Werkzeuge. Wenn Urin krystallinische Harnsäure fallen läßt, so reagirt er stark sauer und verhält sich hinsichtlich des spec. Gewichts und der Reactionen ziemlich wie der Urin mit harns. Salzen. Der Urin setzt oft, ohne daß die Blase oder Nieren leiden, eine reichlichere Menge Schleim ab, als gesunder, nimmt dann ein Ansehn von dünnem Schleim an, und giebt einen, den blassen harnsauren Salzen ähnlichen, aber durch die Hitze nicht zu entfernenden Niederschlag, ist blaß, schwach sauer, von einem spec. Gewicht = 1010 — 1020, enthält weniger Harnstoff als gesunder Urin, kommt oft ohne ein hervorstechendes Leiden der Verdauungs- oder Harn-Organe vor und geht bisweilen den Niederschlägen aus phosphors. Salzen voraus, so wie er überhaupt eine größere Menge derselben enthält, als gesunder Urin. Urin mit phosphors. Salzen ist gewöhnlich, jedoch nicht immer, blässer als gesunder Urin, von spec. Gewicht = 1006 — 1020, niemals stark sauer, sondern entweder schwach sauer, oder schwach alkalisch, stark- alkalich aber nur dann, wenn er schon längere Zeit gestanden hat oder wenn die Nieren oder Blase erkrankt sind, z. B. letztere in Folge von Rückenmarksverletzungen gelähmt ist. Setzt man zu Urin, der durch phosphatische Niederschläge getrübt ist, etwas Salzsäure, so klärt er sich blos zum Theil, weil mit dem Niederschlage zugleich viel Schleim verbunden ist, der sich durch die Säure nicht auflöst. Denn es ist sehr characteristisch für diese Art Urin, daß er, nachdem er durch Filtration geklärt ist, durch das Erhitzen sich trübt und diese Trübung auf einige Tropfen Salpetersäure oder Salzsäure wieder verschwindet. Nur 3 Arten von Urin geben phosphat. Niederschläge, 1) Urin mit phosphors. Kalk oder gemischten mit phosphors. Salzen durchs Stehen; 2) Urin mit blassen Niederschlägen von harns. Salzen und 3) der beschriebene schleimige Urin. Phosphatischer Urin ist bisweilen ärmer an Harnstoff als gesunder; Aetzsublimat, Alaun, Gallustinctur und Ammoniak bringen in ihm Trübung oder Niederschlag hervor, der, wenn er von den beiden ersten Reagentien herrührt, durch Salpetersäure sich wieder auflöst Essigsäure bewirkt, wenn er längere Zeit gestanden hat, starkes Aufbrausen, wahrscheinlich wegen der Entbindung der Kohlensäure aus dem kohlens. Ammoniak. In den 3 Fällen von phosphat. Urin, welche B. verzeichnet hat, fanden mehr oder weniger acute dyspeptische Leiden statt, aber keine primäre oder bedeutende Affection der Nieren oder Blase. Der Urin in der honigartigen Harnruhr hat ein spec. Gew. = 1035 — 1051, ist gewöhnlich blaß und hell, wird aber in den spätern Perioden der Krankheit leicht trübe, was von einer in ihm suspendirten käsigen Substanz abhängt, ferner wird er von denjenigen Reagentien, welche in andern Arten Urin Trübung oder Niederschläge bewirken, wenig oder gar nicht getrübt, und enthält weniger Harnstoff als gesunder Urin, obgleich dieser nie ganz zu fehlen scheint. Diabetischer Urin von manchen Kranken wird besonders bei hoher Temperatur bald, in einzelnen Fällen sogleich, nachdem er gelassen ist, trübe, geht dann leicht in Gährung über, in-

dem sich viel Kohlensäure entwickelt und Schaum bildet, hat einen nicht unangenehmen Geruch theils nach Alcohol, theils nach Milch, ist etwas spec. leichter als der sich minder leicht trübende Urin, nämlich = 1030—1036, und läßt in der Ruhe einen Niederschlag fallen von weißer Farbe, der fein zertheiltem Milchgerinnsel sehr ähnlich ist. Dieser Niederschlag wird auf dem Filter mehr undurchsichtig, gelblich-weiß, mit Alcohol gemischt und erhitzt noch undurchsichtiger, weißer und von mehr körniger Beschaffenheit. Die alcohol. Flüssigkeit wurde destillirt: es ging eine Flüssigkeit von eigenthümlichem Geruch über und blieb ein gelblicht-brauner Rückstand zurück; mit Wasser gemischt und erhitzt schwamm auf der Flüssigkeit eine ölige Substanz in der Form kleiner, gelblicher Kügelchen, welche in der Kälte zu einer festen, butterähnlichen Substanz verhärtete. Die bei der Digestion mit Alcohol unaufgelöst bleibende Substanz verhielt sich gegen Reagentien genau wie Käsestoff, der aus Käse gewonnen wurde. Eine Portion Urin, aus dem die weiße Substanz sich größtentheils niedergesetzt hatte, wurde destillirt, wobei Buttersäure an Ammoniak gebunden zuerst nebst freiem Ammoniak, dann ohne dieses überging; ebenso erhielt man Buttersäure, als man den freiwilligen Niederschlag des diabet. Urins mit Kali vermischte, indem auf einen Zusatz von Schwefelsäure sich deutlich der Buttergeruch entwickelte. (Parallele Versuche mit Verseifung von Milchrahm und Butter lieferten ganz ähnliche Resultate.) Da nun kein Zweifel obwalten kann, daß Käsestoff und der Butterstoff der Milch in dem diabet. Urine wirklich vorhanden sind, so kann dies manche Aufschlüsse über die Natur der Harnruhr gewähren, und es läßt sich die Frage aufstellen, ob vielleicht in dieser Krankheit ein derartiges Leiden der Verdauung obwaltet, daß kein Chylus, sondern an dessen Statt ein unvollkommeneres Product, nämlich Milch, erzeugt wird? Meistens wird der zuckerhaltige Urin von Mineralsäuren schon hellroth gefärbt, wovon B. den Grund durch vielfache Experimente aufzuhellen sich bemühte; denn da diese Färbung nicht allein durch Salpetersäure, sondern auch durch andere mineral. Säuren erzeugt wird, so kann sie nicht von purpursaurem Ammoniak herrühren, sondern es muß ein anderer organ. Stoff, der diese Eigenschaft besitzt, vorhanden sein, von dem B. nur so viel ausmittelte, daß es weder Harnstoff, noch Harnsäure, noch Eiweißstoff ist, obgleich Urin mit einem Uebermaß eines dieser Stoffe vorzüglich reich daran zu sein scheint, wiewohl derselbe auch, vielleicht sogar constant, im gesunden Urine vorkommt. Eiweißstoffhaltiger Urin ist blaß, reagirt sauer, ist von geringem spec. Gewicht und enthält wenig Harnstoff, in 1000 ungefähr, 2,4—5 Gr. (während gesunder Urin etwa 30 Gr. enthält); nur in einigen Fällen, wo er Harnsäure enthielt, und wo er phosphat. Niederschläge fallen ließ, war sein Gehalt an Eiweißstoff bedeutender; Urin mit Schleim, mit Eiter und mit rothen Blutheilchen enthält in der Regel noch Eiweißstoff. Es gibt kein Reagens, welches an und für sich unzweifelhafte Beweise über die Gegenwart von Eiweißstoff lieferte; Trübung und Bildung eines Niederschlages durch Siedehitze und Unauflöslichkeit derselben durch einen Zusatz von Salpetersäure, während zugleich dieselbe Säure oder Salpetersäure schon vor dem Kochen einen Niederschlag bewirkt, sind die sichersten Beweise für Eiweißstoff. Die andern Reagentien, welche zum Theil viel feiner reagiren, können blos als Nebenbeweise gelten, weil sie zu viel andere Stoffe mit niederschlagen.

Auf mehrere wahre oder falsche Veränderungen des Harns hat Rey (Méd. chir. Rev. 1841) aufmerksam gemacht. So auch auf eine eigenthümliche Veränderung desselben durch den innerlichen Gebrauch des Copaivabalsams. Er giebt nämlich mit Salpetersäure einen weißlichten, dem Eiweißstoffe sehr ähnlichen Niederschlag, obschon er keinen Eiweißstoff enthält. Ebenso verhält es sich mit dem Harn nach dem Genusse von Cubeben, nur daß hier die Farbe des Niederschlags manchmal blaß ist. Um diese Niederschläge von dem zu unterscheiden, welchen die Salpetersäure im eiweißstoffhaltigen Harne giebt, muß man den Harn, nachdem man die Säure zugesetzt hat eine oder zwei Stunden ruhig stehen lassen, ist der Niederschlag Eiweißstoff, so sammelt er sich dann auf dem Grunde des Gefäßes oder schwimmt in Flocken inmitten der Flüssigkeit, deren größter Theil klar ist. Rührt der Niederschlag von einer von dem Copaivabalsam oder Cubeben kommenden vegetabil. Materie her, so setzt sich der Niederschlag erst nach einigen Tagen auf dem Grunde und zwar nur nachdem die Zersetzung stattgefunden hat. Noch rascher kommt man zum Ziele, wenn man eisenblausaures Kali als Reagens benutzt, nachdem man vorher dem Harne Essigsäure zugesetzt hat. Ist Eiweißstoff vorhanden, so bildet sich sogleich ein Niederschlag; im Gegentheile aber wird, selbst wenn die Essigsäure die Flüssigkeit etwas trübt, die Trübung durch das eisenblaus. Kali nicht vermehrt. — R. macht ebenfalls auf die Nothwendigkeit aufmerksam, behufs der Ermittelung des Eiweißes im Harne sowohl die Hitze als die Salpetersäure anzuwenden, weil einerseits die Salpetersäure einen Niederschlag mit den vegetab. Materien bilden kann, und anderseits die Hitze die phosphors. Salze niederschlägt. R. glaubt ferner, daß die phosphors. Salze bei kachectischen und durch die Krankheit geschwächten Kranken mehr Neigung haben, sich durch die Hitze niederzuschlagen. Das specif. Gewicht solcher Urine ist manchmal 1010 und 1012. — Dr. R. hat ferner Untersuchungen angestellt, um zu ermitteln, ob der Harn bei an Speichelfluß leidenden Kranken eiweißstoffhaltig sei. Aus 15 Fällen schließt er, daß

das Quecksilber den Harn nicht immer eiweißstoffhaltig mache; ja der eiweißstoffhaltige Harn soll sogar manchmal unter dem Einflusse der Quecksilberbehandlung den Eiweißstoff verlieren.

Bei verschiedenen Krankheiten sind über den Harn folgende Beobachtungen angestellt worden:

1) bei Schwangern. Nach Golding Bird (valent Rep. Bd. 29) kommen in den vorgerückten Stadien der Schwangerschaft häufig kaseinartige Bodensätze mit phosphorsauren Erdsalzen im Harne vor. Wahrscheinlich ordinirt sich darauf Rauche's Kyestein

2) nach Rückenmarkverletzungen. Wenn Kranken, (Hankel. Pr. V3tg. 1834) die in Folge mechanischer Verletzung des Rückenmarks an Harnverhaltung leiden, Harn durch den Catheter abgelassen wird, so läßt derselbe oft einen anscheinend eiterartigen Bodensatz fallen und so fand auch Hankel bei der Section eines nach dem Bruche eines Rückenwirbels Gestorbenen in der mit starkriechendem Harne gefüllten Blase auf der hintern untern Wand derselben eine gleiche Ablagerung. Da aber Untersuchung der Blase und Nieren keine Stelle als Eiterquelle auffinden ließ, auch sonst Nirgends sich Eiter vorfand, so war es wahrscheinlich, daß jener Bodensatz kein Eiter sei. Hankel beschloß daher, denselben bei erster Gelegenheit zu prüfen, was bald geschehen konnte. Ein sonst gesunder Zimmermann war nämlich von einem Gerüste gefallen, erlitt eine Erschütterung des Rückenmarks und erschien am rechten Schenkel gelähmt, und hatte nur unvollkommene Bewegungskraft im linken Fuße. Es fand sich Harn und Stuhlverhaltung ein. Nach mehrern Wochen ward der Verunglückte von einem andern Arzte völlig hergestellt. Hankel hatte den mittels des Catheters entleerten Harn mehrmals untersucht und fand:

a) Bald nach der Verletzung — in der Höhe der Krankheit — sah der Harn wie trübes Braunbier und setzte als Bodensatz eine wie Eiter aussehende weißgelbliche Materie ab, die, vom Harne durch Filtriren geschieden, sich gegen chemische Reagentien als Eiweiß erwies, während der Harn ammoniakalisch reagirte. Ein Theil davon gab nach Abdampfen bis zur Syrupsdicke und Behandlung mit Salpetersäure, nachdem das die Flüssigkeit enthaltende Gefäß im Kühlen in einer Mischung von Salpeter- und Salmiakauflösung gestanden, sehr wenig salpeters. Harnstoff. Ein anderer zur Trockne verdunsteter Theil dieses Harns zeigte, durch Salpetersäure und Ammoniak auf Harnsäure geprüft, keine Spur davon.

b) Bei schon vorgeschrittener Besserung ergab der Harn: neutrales Verhalten, weniger Eiweiß als Sediment, mehr Harnstoff, keine Harnsäure.

c) Bei fast schon eingetretener Wiederherstellung, wo nur noch Harnverhaltung sich einstellte, nahm man saure Reation, vielen Harnstoff, etwas Harnsäure u. kein eiweisartiges Sediment wahr.

Die quantitative Bestimmung des Harnstoffs und der Harnsäure mochte Hankel nicht ermitteln, da diese sehr veränderlich sind und von Speisen, Getränken, der Jahreszeit u. s. w. abhängen. So ergeben mehrfache Untersuchungen gesunden Harns, daß die Menge des Harnstoffes nach Berzelius: 30,1 in 1000, für unser Klima zu hoch ist.

Aus dem Mitgetheilten geht also die Abhängigkeit des Gangliensystems vom Rückenmarke und der Einfluß des Nervensystems auf den Chemismus in der thierischen Oekonomie deutlich hervor. Brodie hat den alkalinischen Zustand des Harns nach Verletzungen des Rückenmarks schon oft beobachtet und selbst bei Rückenmarksleiden ohne mechanische Veranlassung diese Beschaffenheit des Harns wahrgenommen, der übrigens auch bei andern schwächlichen und kränklichen Personen vorkommt. Ob hier der Harn mit freiem Alcali in den Nieren abgesondert, oder ob letzteres erst, während der Harn sich in der Harnblase aufhält, frei werde, und welches überhaupt die nächsten Veranlassungen dieser Abweichung sind, ist bis jetzt noch nicht ermittelt.

3) bei Abdominaltyphus. Bouillaud (Journ. hebd. 1835) bemerkt Folgendes über den Harn bei solchen Kranken. Meistentheils geschieht die Harnaussonderung leicht; in den schlimmsten Fällen wird der Urin in der Blase zurückgehalten oder auch unwillkürlich mit den Fäcalmaterien gelassen. In den ersten Tagen des Abdominaltyphus zeigt der Harn so entschiedene Merkmale, daß man schon behaupten kann, daß er keinem an einer acuten Entzündung, z. B der Lungen oder der serösen Häute leidenden Individuum angehört; er ist gewöhnlich mehr oder weniger dunkel schmuziggelb, durchsichtig, manchmal an der obern Partie ein leichtes Eneorem zeigend; sein Geruch hat unendliche Schattirungen, doch beziehen sie sich alle auf einen gewissen anomalen Typus; die constantesten Varietäten sind ein Geruch nach Pfefferkuchen; manchmal ähnelt er mehr dem Geruche von Eichhörnchen oder auch dem von Veilchen oder Reinetteäpfeln. In Bezug auf die chemischen Eigenschaften konnte man bis jetzt nur seinen sauren und alkalischen Zustand constatiren; in der ersten Periode ist er immer in einem mehr oder weniger starken Grade sauer; der etwas dunkelfarbige, durchsichtige, nach Pfefferkuchen riechende ist gewöhnlich am saursten. In einer spätern Periode der Krankheit ändert er seinen Character; er ist dann manchmal trübe und hat eine ganz analoge Farbe mit Molken, die sich zersetzen, oder mit dünner, sauergewordener Fleischbrühe; in diesem Falle ähnelt auch der Geruch dem dieser Flüssigkeit, obschon der Harn am gewöhnlichsten neutral reagirt. In andern Fällen hat er fast das nämliche Ansehn, wie der in der ersten Periode beschriebene, dann aber lagert er oft eine kleienartige Materie ab und giebt bald den Geruch von Ammoniak. In einer noch spätern Periode endlich ist der Harn in dem Momente, wo er

gelassen wird, mehr oder weniger trübe, hat einen fauligen, etwas ammoniakalischen Geruch und reagirt alkalisch. Wenn die Krankheit diesen Punkt erreicht hat, und so allmälig nun der Heilung entgegengeht, so durchläuft der Harn die oben beschriebenen Phasen in umgekehrter Richtung.

4) Nach Magenkrampf. Leopold Gmelin (Poggend. Ann. 1837) untersuchte den Harn, der nach einem Anfall von Magenkrampf gelassen war. Es war derselbe klar, in Masse braun wie Bier, in dünnen Schichten gelb. Mit viel Salzsäure lieferte er ein klares, braunes Gemisch, mit viel Salpetersäure ein klares, rothes Gemisch, ohne daß der rothen Färbung eine grüne oder violette vorangegangen wäre. Wenig Salzsäure veranlaßte Trübung und braunen Niederschlag. Dieser löste sich in wässerigem Kali zu einer dunkelbraunen Flüssigkeit, welche mit wenig Salpetersäure einen violetten Niederschlag, mit mehr Salpetersäure eine schön rothe Lösung gab. Ebenfalls ohne daß eine grüne Färbung vorangegangen wäre. Auch ließ jener braune Niederschlag, mit Salpetersäure abgedampft, einen schönen, rothen Fleck von Purpursäure zurück. Wenig Salpetersäure verhielt sich gegen den Harn wie wenig Salzsäure, nur war die rothe Färbung des in Kali gelösten Niederschlages durch Salpetersäure weniger lebhaft. Der Harn, 24 Stunden sich selbst überlassen, gab ein rosenrothes Sediment, blieb aber noch braun und gab mit wenig Salzsäure denselben Niederschlag wie oben. — Der Harn enthielt hiernach Harnsäure, Purpursäure und verändertes Gallenbraun, welches demselben die braune Färbung ertheilte und bei der Fällung nur wenig Säure mit der Harnsäure niederfiel. Der vorübergehende icterische Zustand war wahrscheinlich durch einen consensuellen Krampf in den Abführungsgängen der Leber hervorgebracht worden. Die Veränderung, die das Gallenbraun auf seinem Wege durch das Blut in die Nieren (vielleicht mittels der Respiration) erlitten hatte war die Ursache, daß der Harn mit Salpetersäure nicht erst eine grüne und violette, sondern sogleich eine rothe Farbe annahm, wie Gmelin dies auch schon bisweilen bei andern icterischen Harnen wahrzunehmen Gelegenheit hatte, während mancher vor der rothen Färbung die grüne deutlich zeigt.

5) Bei Bleichsucht. Nach Herberger's (Buchner Rep. 1843) Untersuchungen war der Urin einer Patientin während der Krankheit vor dem Gebrauche von Eisenpräparaten folgendermaßen zusammengesetzt:

	1. Tag	2. Tag	3. Tag.
Spec. Gewicht:	1,010	1,0009	1,012.
Menge des binnen 24 Stund. gelassenen Harns	32 Unz.	42 Unz.	35 Unz.
Wasser.	975,43	978,21	971,98.
Feste Stoffe.	24,57	21,79	28, 2.
Harnstoff.	7,04	7,00	7,12.
Harnsäure.	0,13	0,21	0,19.
Extract. Mater.	10,48	9,00	13,99.
Feuerbeständige Salze.	6,80	5,50	6,62.
Verlust.	0,12	0,08	0,10.

Nach erfolgter Genesung.

	1. Tag	2. Tag.
Wasser.	940,16	938,70.
Feste Stoffe.	59,84	61,30.
Harnstoff.	26,84	27,36.
Harnsäure.	0,94	0,96.
Extract. Mater.	18,62	16,28.
Feuerbeständige Salze.	13,32	15,71.
Verlust.	0,12	0,99.

Zur Erläuterung dieser Resultate muß Herberger hinzufügen, daß das fragliche Mädchen, nachdem es die Chlorose verloren hatte, einem vehementen Appetite durch reichlich thierische Nahrung ein Genüge gethan hat, so wie daß ihre Bleichsucht nach ärztlichem Ausspruche von anderweitigem krankhaften Complexe frei gewesen ist. Während der Eisencur bekam Herberger keine genügenden Mengen Harn zur Untersuchung; daß derselbe übrigens, den Beobachtungen von Gélis und Wöhler entgegen, eisenhaltig gewesen und dies am meisten Morgens Frühe, nachdem die Kranke des Abends noch der Arznei sich bedient hatte, davon, so wie auch vom Eisengehalt des Schweißes derselben Person hat er sich überzeugt.

Ein anderes Resultat aber gab ihm eine neue Untersuchung des Harns einer Bleichsüchtigen, welche Eisenpräparate erhalten hat. Er hat diesen Harn zu allen Tageszeiten untersucht und ihn in Uebereinstimmung mit Wöhler, Gélis und Andern völlig eisenfrei gefunden. Im vorliegenden Falle war nach des Arztes Aussage, eine reine Chlorose vorhanden, die seit einem halben Jahre nur äußerst schwer dem Gebrauche des Eisens in Verbindung mit Canella alba u. s. w. zu weichen begonnen hatte. Die Kranke ist hoch und schlank gewachsen, 17 Jahr alt, stand früherhin in der Fülle der Gesundheit und gehört den gebildeten Ständen an. — Man sieht hieraus deutlich, wie wenig man von einzelnen Wahrnehmungen allgemein gültige Folgerungen ableiten darf. Ausgedehnte Untersuchungen über Harn und Schweiß, die, lange Zeit unterbrochen, seit einiger Zeit wieder mit allem Eifer betrieben und zu ihrem Ende zugeführt worden sind, haben Herberger zu der Ueberzeugung geführt, daß der Chemiker ganz mit dem Arzte Hand in Hand gehen und von diesem auf das Stadium der Entwickelung einer betreffenden Krankheit, auf Krankheitscomplexe und alle möglichen sonstigen Momente fortwährend aufmerksam gemacht werden muß, wenn seine Ausbeute wissenschaftliches Interesse und praktischen Nutzen bieten soll.

6) bei biliösen Affectionen. Solon (de l' Albuminerie de Paris. 1828) macht auf die grünlichte Färbung des Urins, des Serum, der Bronchialschleimsecretion u. s. w. aufmerksam, welche man durch Zugießen einiger Tropfen Salpetersäure während galliger Lungenentzündungen, des Icterus, der Leberentzündung, des Status bellosus u. s. w. erhalte und welche Färbung durch Darreichen darmausleerender Mittel allmälig sich wieder verliere.

7) bei hydropischen Kranken ist nach Schönlein (Reminiscenzen von einem Ungenannten Schmidts Jahrbücher XIII.) sehr zu beachten, ob in demselben Harn Purpursäure oder Eiweis enthalten ist; im letztern Falle ist die Hydropsie sehr perniciös, es entsteht schnell Collapsus und Brand äußerer Theile, man darf hier keine Diuretica geben, sondern reborirende Mittel und stärkende Diät. Ist Harn und Purpursäure im Harne Hydropischer, so ist gewöhnlich ein Leiden der Leber oder Milz zugegen, dabei ist aber dennoch im angesammelten Wasser des Bauches selbst eine Menge Eiweis enthalten. Wird durch die Nierengefäße Blut ausgeschwitzt, so ist dies ein sehr schlimmes Zeichen. Es entstand bei diesem Kranken, bei dem die Paracentese gemacht war, eine Fistelöffnung, durch welche das Wasser fortwährend aussickerte. Ein sehr glücklicher Zufall, den durch die Kunst hervorzubringen Schönlein sich oft bemüht hat. Der Harn desselben Kranken enthielt, wie die chemische Untersuchung des Prof. Löwig nachgewiesen, merkwürdiger Weise und gegen alle Erfahrung, neben der Purpursäure eine Menge Schleimzucker, welches sonst nur bei Diabetischen der Fall ist. (s. u. Brightsche Krankheit Nr. 11.)

8) im Krisenstadium acuter Krankheiten. Solon (a. a. O.) fand bei seinen Untersuchungen, daß gegen die Zeit der Krise benannter Klasse von Krankheiten der Harn, sei er nun klar oder jumentös, bald wenn er durch Hitze und Salpetersäure — bald wenn er durch Salpetersäure allein behandelt wird, einen Niederschlag bewirken läßt, welcher offenbar verschiedenen Ursachen seine Entstehung verdankte. Beide Urine nennt er critisch und zwar den ersten, welcher als eiweishaltig, durch Hitze und Salpetersäure gerann, den critischen coagulablen und unterschied ihn von dem critischen präcipitablen. Bei diesem bleibt nämlich die Hitze ohne alle Wirkung. Die Salpetersäure veranlaßt jedoch ein Sediment, [illegible] nicht von Albumen herrührt, sondern chemischen und microscopischen Untersuchungen nach durch harnsaures Ammoniak (in nadelförmigen Crystallen) gebildet erschien, während der Harn selbst sich durch Uebermenge von Harnstoff, Harnsäure, harnsaurem Ammoniak, nur hier und da mit etwas Schleim und Eiweisstoff, auszeichnete. Daß Wärme und Salpetersäure den schleimhaltigen, trüben Urin eher aufklärte, unterschied diese Art Harn von den critischen und präcipitablen.

Der critische eiweishaltige Urin war — abgesehen von der blos vorübergehenden Erscheinung und den besondern Umständen, unter welchen er beobachtet wurde, von dem bei Morbus Brighti dadurch verschieden, daß er nur selten blutgefärbt, von dem eigenthümlichen, ja sogar intensiven Harngeruch begleitet und dem specifischen Gewichte nach eher erhöht war; zudem blieb das Eiweis auf Wärme und Säure blos suspendirt, während bei Morbus Brighti das viel bedeutendere Coagulum zu Boden fiel. Folgende Tabelle ergiebt das Resultat seiner Beobachtungen.

Bei	war der Urin coagulabel: wurden geheilt	war der Urin coagulabel: sind gestorben	war der Urin präcipitabel: wurden geheilt	war der Urin präcipitabel: sind gestorben	blieb der Urin ohne Reaction: wurden geheilt	blieb der Urin ohne Reaction: sind gestorben
8 Wechselfiebern	2	—	5	—	1	—
7 Masern	1	—	4	—	2	—
11 Blattern	1	—	4	—	6	—
3 Scharlach	1	—	1	—	1	—
1 Pemphigus		—	1	—		—
23 Abdominaltyphen	3	1	15	—	3	1
1 Bronchitis		—	1	—		—
24 Pleuropneumonien	2	—	17	3	2	—
78	10	1	48	3	15	1

Es geht daraus hervor, daß unter der Gesammtsumme bei 15 Geheilten, somit beiläufig ⅓ der Fälle keine Genesung eintrat. Solon erklärt sich dies dadurch, daß bei Exanthemen — die auch in der That in der Tabelle die meisten Ausnahmen machten — die Haut der Krise häufiger zu übernehmen geneigt sei und bei Gestorbenen die Reaction nur ganz schwach sich erhalten habe. Kritischen albuminösen, häufiger noch präcipitablen Urin fand Solon außerdem in isolirten Fällen von acuter Peritonitis, Hepatitis, Nephritis und Rheumatismus acutus. Hierunter ist das Verhalten des Urins bei Scharlach bemerkenswerth. Unter den drei beschriebenen Fällen war in dem einen der Urin ganz ohne Reaction, in dem andern während der Desquamationsperiode blos auf Salpetersäure

präcipitabel, in einem dritten (Scarlatina mit Hydrops) nach der Abschuppung albuminös und zuletzt blos präcipitabel.

Bekanntlich nimmt Rayer an, daß, wenn in der Desquamationsperiode von Scharlach eiweishaltiger Urin vorkommt, die Nieren Sitz jener Hyperaemia renalis sind, wie er und Solon sie als erste Varietät der anatomischen Merkmale des Morbus Brighti beschreibt und hat auch mit Gregory mehr oder weniger bedeutende Injection der Nierenbecken u. s. w. da beobachtet, wo (abgesehen von Scharlach) vorübergehender Eiweisabgang Statt fand. Bei Solon finden sich hierüber weiter keine Erfahrungen. Doch dient der Umstand, daß Salpetersäure (für sich) auch nicht eiweishaltigen Urin trübt, als Fingerzeig gegen vorschnelle Annahme von Eiweißgehalt und andrer Seits das Factum, daß eiweisstoffiger Urin des Crisenstadium acuter Krankheiten begleitet, vielleicht zur Erklärung, warum eine Anzahl von Aerzten, wie Constant, Thomson, Hamilton, Wood, Rayer, Christison u. A. behaupten, daß Wassersucht nach Scharlach mit eiweißstoffigem Urine auf Bright'scher Nierendegeneration beruhe, während andere die Nieren unter denselben Verhältnissen haben unversehrt antreffen wollen. Willis beobachtete keine Veränderung trotz Wassersucht und constantem Eiweißgehalt im Harne, von welchem hinwieder Baudelocque und Philipp — letzterer in 60 Fällen, — obgleich Hydrops vorhanden war, keine Spur auffinden konnten — Unter den chronischen Affectionen entdeckte Solon das Eiweiß blos bei 1 Phthisiker und vorübergehend (mit Graves) bei gastrischen Zuständen; bei Mercurialsalwation (wie Scudamore und Wells) so wie bei Nervenübeln (wie Peschier am Ende hysterischer Anfälle) konnte er keinen Eiweißgehalt herstellen. Daraus glaubt denn Solon schließen zu dürfen, daß coagulabler und präcipitabler Urin — wenn er auch bisweilen schon vor der Crise, doch in geringem Grade, angetroffen wird — in acuten Fällen einen glücklichen Ausgang ankündige und als wichtiges critisches Moment angesehen werden dürfe, was — nur mit gehöriger Specialisirung in Bezug auf Krankheitsproceß und chemische Bestandtheile zuzugeben wir gern geneigt sind.

9) In Scharlach ist der Harn nach den Untersuchungen von Simon (Allg. med. Centralz. 1842) meist hochroth gefärbt, sehr sauer und dichter als der normale Harn. Während der Abschuppung behält er oft die dunkle Farbe bei, obgleich er in größerer Menge gelassen wird. Der scarlatinöse Harn zersetzt sich vorzüglich leicht und wird alkalisch, was selbst noch während der Abschuppung Statt findet. Während der Abschuppung fand er im Harne ganze Fetzen von 8—10 Epitheliumblättchen; dies deutet auf eine Desquamation der Blasenschleimhaut hin. Im Harne eines fünfjährigen scharlachkranken Kindes fand er 5,67 Proc. fester Bestandtheile, darunter 1,008 Harnstoff und 1,64 Harnsäure; das specifische Gewicht des Harns war = 1,022. (s. vorstehenden Satz über Urin im Crisenstadium).

Philipp (Casp. Wochenschr. 1840) hat von 100 Fällen von Hydrops nach Scharlach.

10) bei Herpes Zoster fand Heller (Hellers Archiv 1844) den Harn von drei verschiedenen Kranken:

1) Der Harn des 8jährigen, nicht fiebernden Kranken wurde sehr reichlich secernirt, war blaßgelb, etwas trübe, nahm bald einen fauligen Geruch an und sedimentirte schöne Krystalle von Magnesiatripelphosphat. Indeß reagirte er alkalisch, anfangs schwach, dann stark. Spec. Gew. = 1014—1015. Durch Zusatz von Salpetersäure wurde Albumin nicht nachgewiesen, wohl aber Kohlensäure sowie durch Kalilauge Ammoniak entwickelt. Silbersalpeter ließ nach Ansäuerung die Chloride, namentlich Kochsalz stark vermehrt sehn, auf Sulphate reagirte Baryt sehr schwach; Ammoniak zeigte Vermehrung der Erdphosphate. Der Harn enthielt in 1000 Theilen:

Wasser	970,00
feste Stoffe	70,00
Harnstoff	8,94
Harnsäure	Spuren
Extractive Materie wenig	
Viel Salmiak u. kohlens. Ammoniak	9,32
feuerfeste Salze	11,60
bestehend aus	
Erdphosphaten	2,000
Kochsalz	4,145
Schwefelsaurem Kali	0,164
Phosphors. Natron, kohlens. Natron u. s. w.	5,282

Von Hippursäure fand sich durchaus keine Spur, der Harn blieb sich hier, wie in den andern beiden Fällen, von Anfang bis zu Ende der Krankheit ganz gleich.

2) Die Harnsecretion des 31jährigen Mannes, der stark fieberte und bei dem das Exanthem mit sehr gefüllten Pusteln auftrat, war unterdrückt: der erste nach 24 Stunden gelassene Harn war sehr dunkelgelb und trübe, hatte sehr fauligen Geruch, sedimentirte neben Magnesiatripelphosphat harnsaures Ammoniak, reagirte höchst alcalisch, hatte ein spec. Gew. = 1028, reagirte sonst, wie oben und enthielt in 1000 Theilen:

Wasser	944,40
feste Stoffe	55,60
Harnstoff	15,79
Harnsäure und etwas harnsauren Ammoniak	1,80
Fett	0,43
Extractive Materie, viel Salmiak und kohlensaures Ammonium	21,35

feuerfeste Salze im Sediment	0,45	16,77
" " im Harn	16,32	

bestehend aus:

Erdphosphaten	2,85
Kochsalz	5,10
Schwefelsaurem Kali	0,15
Phosphorsaurem Natron	8,24

3) Der Harn des kräftigen 19jährigen Jünglings, der ohne Fieber und ohne alle Beschwerden war, ist sehr klar, ohne Trübung, Sediment, Geruch; erst nach 12 Stunden sedimentirte er Magnesiatripelphosphate, zeigte aber auch dann keinen fauligen Geruch, wohl aber reagirte er von vorn herein stark alcalisch. Spec. Gew. = 10, 18.

Salpetersäure zeigte gar keine Wirkung nach ihr, der Silbersalpeter sehr viel Chloride, der Baryt nur Spuren von Sulphaten, das Ammoniak die Erdphosphate etwas vermehrt. Er enthielt in 1000 Theilen:

Wasser	958,90
Feste Stoffe	41,10
Harnstoff	14,20
Harnsäure	0,20
Fett	0,12
Extractive Materie, viel Salmiak u. s. w.	12,14
feuerfeste Salze	14,44

bestehend aus

Erdphosphaten	2,60
Kochsalz	5,40
Schwefelsaurem Kali	0,08
Phosphors. Natrum, kohlens. Natron u. s. w.	6,36

So geht aus allen drei Untersuchungen hervor, daß der Harn bei Herpes Zoster sehr reich an Chloriden, phosphorsauren Salzen und Ammoniakverbindungen, sehr arm an Sulphaten ist; daß eine größere Menge Fett in ihm erscheint, während der Harnsäuregehalt, außer wenn Fieber zugegen, vermindert ist; daß also eine der phlogistischen entgegengesetzte Dyscrasie stattfindet, die Heller überhaupt bei Verminderung der Sulphate und Vermehrung der Chloride u. Ammoniakalien annimmt.

11) Brightsche Krankheit und Wassersucht mit albuminösem Harn.

Zwar haben wir der Brightschen Krankheit schon unter Hydrops Erwähnung gethan, fügen aber die dort nicht berührten Erfahrungen, so wie die über eiweishaltigen Harn ohne Nierendegeneration nachträglich hier bei.

John Anderson (Lond. med. Gaz. Vol. XV. March. 21 und 28. 1835) hat folgende Abhandlung über die von den Nieren ausgehende Wassersucht geschrieben. Der Eintheilung der Wassersuchten in acute oder entzündl. u. solche, welche auf Schwäche und Schlaffheit der Theile hervorgehen, entspricht die von Blackall aufgestellte Classification, welche darauf basirt ist, ob der Urin gerinnbar ist oder nicht. Die Berücksichtigung des Urins bei Wassersucht ist schon deshalb von Wichtigkeit, daß er, wenn er nicht gerinnbar ist, in manchen Fällen hell, von lichter Farbe und reichlich, in anderen zwar weniger, aber von gesundem Ansehn ist; wieder in andern Fällen, besonders wenn das Herz zugleich leidet, ist er von gewöhnlicher Quantität, wird aber beim Auskühlen immer trüber und giebt einen reichlichen hellgefärbten Niederschlag, wenn die Wassersucht von Leberkrankheiten ausgeht. In der acuten oder entzündl. Wassersucht kommt gewöhnlich Eiweißstoff im Urin vor; und zwar ist dieß nach Blackall's u. Bright's Untersuchungen vornehmlich in der Hautwassersucht der Fall, und hängt mit organ. Veränderungen in der Structur der Nieren zusammen. Ja es scheint, als ob der Eiweißstoff selten einen constanten Beistandtheil des Urins abgäbe, wenn nicht zugleich Wassersucht der Haut vorhanden ist. Wassersucht in Verbindung mit eiweißstoffhaltigem Urin wird durch manche Ursachen hervorgerufen, die zu Nierenkrankheiten Veranlassung geben; 1) durch Scharlach. Die Haut ist Erkältungen sehr leicht ausgesetzt, und wegen der sympath. Verhältnisse werden durch Störungen ihrer Functionen auch die Functionen der Nieren sehr leicht beeinträchtigt, es erfolgen seröse Ausschwitzungen, der Urin ist gewöhnlich gerinnbar und zeigt sich selten mit Blut gemischt, 2) durch Mißbrauch des Quecksilbers. Die Hautwassersucht, welche aus dieser Ursache entspringt, ist ächt entzündlicher Art, sie erscheine plötzlich oder allmälig; ersteres ist der günstigere Fall! 3) Ferner durch mehrere entfernte Ursachen, wie Gicht, unzweckmäßigen Gebrauch von China u. Eisen, örtliche Verletzungen u. Entzündungen der Nieren, Krankheiten der Verdauungsorgane, wodurch die Ernährung des Körpers und die Mischung des Blutes beeinträchtigt wird, zu starkes Trinken kalter Getränke nach Erhitzung. Endlich gehört die Einwirkung feuchter Kälte neben dem übermäßigen Genuß spirituöser Getränke zu den allerhäufigsten Ursachen der in Rede stehenden Krankheit. Folgender Krankheitsfall giebt eine nähere Erläuterung.

Ein starker Mann von 47 J., leucophlegmatischen Ansehns, war nach vorausgegangenen mehrtägigen rheumatischen Beschwerden seit 6 Monaten krank, bekam vor 3 Monaten wassersüchtige Anschwellung des Gesichts und der Knöchel, welche sich von da aus weiter verbreitete. Patient hatte sehr unregelmäßig und ausschweifend gelebt, viel geistige Getränke genossen und sich häufig dem Temperaturwechsel ausgesetzt. Gegenwärtig war das Ansehn blaß und bleich; die Augen von mattem perlartigem Glanze; die Augenlider, die untern Extremitäten, die allgemeinen Bedeckungen des Bauches und Hodensackes mit Serum infiltrirt, aber ohne Fluctuation; im Kopfe reißende nächtlich sich vermehrende Schmerzen; Oppression der Herzgrube, Schmerz in der Nierengegend; bei der geringsten Anstrengung

Herzklopfen und Dyspnöe; die Herzthätigkeit mühsam, etwas undeutlich mit ausgebreiteter Pulsation und ziemlich normalem Rhythmus; der Puls heftig schlagend, regelmäßig, von 104 Schlägen; die Stuhlausleerungen reichlich; der Urin blaß, strohfarben, durch Erhitzung und Zusatz von Salpetersäure gerinnend von specifischer Schwere = 1,015; häufig rheumatisch-gastrische Schmerzen, besonders an der Hand, Verordnung: Vin. stibiat. c. Julep. ammoniae acet.; und Pilul. scill. c. hydrargyro. 4. Dezbr. Heftigere Schmerzen, deshalb Aderlaß am Arme von ℥xjj; Leinumschlag in die Lendengegend. Die Pillen blieben weg. 5) Dezbr. das Blut etwas entzündlich: die Schmerzen in den Lenden geringer, im Kopfe heftiger; der Stuhl sparsam (Schröpfköpfe am Nacken; inf. Ol. ricini.) 6. Dezbr. Die Schmerzen geringer, aber die rheumat. Beschwerden heftiger, der Urin opalisirt bloß beim Erhitzen, gerinnt aber stark durch Salpetersäure. 11. Dezbr. Heftiger Schmerz im Kopfe und in den Lenden; starke Dyspnöe; trockne Haut; der Puls hart, schnellend, der Urin in gewöhnlicher Quantität, sauer, noch vor dem Sieden gerinnend. (Pilul. cambog. compos. (Diese enthalten außer Gummi gutt. noch Aloë und Seife) mit Calomel; Schröpfköpfe in die rechte Seite. 12. Dezbr. Schmerzen geringer; die Haut trocken, ℞. Camph. comp. c. Vin. Colchic. Liq. Ammon. acet. und Mixt. camph; Pillen aus Calomel; Blasenpflaster auf die Brust. 13. Dezbr. die Schmerzen wieder heftiger; Trockenheit der Zunge und Haut; große Dyspnöe; der Urin stark gerinnend, aber von etwas geringerer Quantität; Verordn. Mixt. magnes. c. Magnes. sulph in Spirit. aeth. nitr. c. Liq. Ammon. acet. et Mixt. camph. Nach einer Besserung von einigen Tagen waren am 22. Dezbr. die Schmerzen in den Lenden so heftig, daß sie bis in das Scrotum herabzogen, der Hals schmerzhaft und trocken mit Hustenreiz und erschwertem Schlingen, wohl in Folge von Oedem des Kehlkopfes; der Durst groß; der Urin gerinnend; das Oedem erstreckt sich auf die obern Extremitäten, 27. Dezbr. die Schmerzen im Halse vermehrt. (Blasenpflaster am Halse; Pilul. scill. comp. Liq. Ammon. acet. c. Mixt. Camph. 30. Dezbr. Heftiger Husten mit schleimigem, blutig gefärbtem Auswurfe. In der ersten Woche des Januar schien es besser zu gehen, aber ein apoplect. Anfall, der sich in Kurzem wiederholte, machte dem Leben ein Ende. — Section. Die Hautwassersucht hatte sich über den ganzen Körper verbreitet, aus der geöffneten Unterleibshöhle flossen gegen 8 Pinten helle, schwach gelb gefärbte Flüssigkeit; das Pankreas und die Leber gesund, die Gallenblase mit dunkelgrünlicher Galle gefüllt; die Milz zeigte innerlich viel weiße undurchsichtige Flecken und war innen gesund; die dünnen Gedärme sahen außen weißlich aus. Die Schleimhaut des Magens war nach der Cardia zu und an den Curvaturen weich und leicht abtrennbar, am Pylorus, so wie im Anfange des Zwölffingerdarms, hart und körnig; der Pylorus selbst ¼″ dick, von fester weißer Structur; die dünnen Gedärme waren übrigens gesund. Die linke Niere war wenig mehr als ½ so groß wie natürlich, äußerlich schwach gelappt und von sehr fester Textur. Unter der sehr fest verwachsenen Zellhaut fand man 8—9 mit heller Flüssigkeit gefüllte Cysten, ungefähr von der Größe einer Erbse. Die eigenthümliche Haut der Niere ließ sich leicht von der Oberfläche der Niere ablösen, und diese war mit kleinen weißen Granulationen, von der Größe kleiner Stecknadelköpfe, die gegen die hellbraune Farbe der Niere sehr abstachen, bedeckt; in der Nähe des Eintritts der Gefäße sah man zwei weiße Flecken von der Größe eines Silber-Pennes. Beim Einschnitt fand man die Nierensubstanz hart, mit ähnlichen Granulationen, wie die Oberfläche der Corticalsubstanz versehen; Trichter und Nierenbecken zeigten nichts Widernatürliches. Die rechte Niere war der linken ganz gleich; bei einer Injection ihrer Arterien und Venen wurde die Tubularsubstanz gar nicht, die Corticalsubstanz blos zum kleinen Theile angefüllt. Die Blase war voll Urin. **Brusthöhle**; Der Herzbeutel enthielt ½ Pinte helles, strohgelbes Serum; die linke Herzkammer war 4 mal so groß als im natürlichen Zustande, fest zusammengezogen, ungemein hypertrophisch, mit ½″ dicken Wänden, die Höhle der Aorta doppelt so groß als gewöhnlich, die Klappen gesund; die rechte Kammer sehr erweitert mit verdünnten Wänden. Die linke Lunge war sehr blutreich und besonders nach hinten zu ödematös, aber crepitirend, ihre Pleura mit dem Rippenfelle verwachsen; die rechte Lunge verhielt sich normal; beide Pleuren enthielten ungefähr 1 Pinte strohgelbe Flüssigkeit. **Hirnhöhle**. Auf beiden Hemisphären des Gehirns hatte unter der Arachnoidea ein beträchtlicher Erguß stattgefunden, auf der Basis des Gehirns und der Arachnoidea sah man viele undurchsichtige kleine Flecken; die Pia mater war mit den Hirnwindungen nicht verwachsen, aber von diesen konnte man ein aschgraues Häutchen abtrennen; die Seitenkammern enthielten gegen ℥jjβ helle Flüssigkeit; die Carotiden waren hier und da halbknorplicht. Bei Eröffnung der **Kniegelenke** fand man in jeder Höhle 1½ Unze trübe Synovia, mit lockeren weißen, sandig anzufühlenden Flocken gemischt; die knorplichten Gelenkenden der Knochen waren mit einer weißen fasrigen Substanz bedeckt, und die Synovialhaut enthielt an verschiedenen Stellen kalkartige Massen, wovon die größte 1″ lang und ½″ dick war; die Knorpel waren noch einmal so dick, weniger fest als natürlich und braun; ähnlich verhielten sich die Ellenbogengelenke. Aus der von den verschiedenen Höhlen gesammelten Flüssigkeit bereitete man ein wässeriges Extract,

und aus diesem wiederum ein weingeistiges, das mit etwas Wasser verdünnt und dann mit einigen Tropfen starker Salpetersäure versetzt wurde; die Flüssigkeiten aus den Hirnhöhlen und der Bauchhöhle gaben so binnen 2 Stunden blättrige perlartige Krystalle von baumartiger Form; die aus der Brusthöhle nach längerer Zeit, weniger Krystalle. Barlow erkannte dieselben für salpetersauren Harnstoff.

Die Ursachen, welche zur Erzeugung der Krankheit beigetragen haben mögen, waren ohne Zweifel Unmäßigkeit, häufiger Temperaturwechsel und vielleicht auch die Anlage zur Gicht. Kopfschmerzen kommen bei solchen Kranken gewöhnlich vor; sie werden des Abends stärker und nehmen des Morgens wieder ab; sie sind bald reißend, bald klopfend, bald zusammenschnürend, als wenn ein eiserner Reifen um den Kopf liege. Sehr hervorstechend waren in dem beschriebenen Falle die Lendenschmerzen, welche auf das Leiden der Nieren deutlich hinwiesen. Der Husten, die Dyspnöe, und das Herzklopfen fanden in dem Sectionsbefunde der Brusthöhle genügende Erläuterung. Die Neigung zur Hautwassersucht ist in manchen Fällen sehr groß, in andern wieder geringer, und beschränkt sich bisweilen blos auf die Knöchel und das Gesicht, durch die Anschwellung der Augenlider, welche besonders des Morgens stärker ist, wird man oft zur richtigen Diagnose geleitet. Oft wird auch das Sehvermögen beeinträchtigt, sei es nun, daß ein seröser Erguß zwischen den Häuten des Auges oder im Gehirne selbst stattfindet. Wenn heftige Kopfschmerzen des Morgens nachlassen und Oedem der Augenlider zurücklassen, so läßt sich annehmen, daß sich durch diese seröse Ergießung eine entzündliche Reizung entschieden hat; führt heftige Kopfaffection Gesichtsschwäche herbei, so darf man wohl annehmen, daß ein ähnlicher Vorgang in den innern Theilen stattgefunden habe. Der Eiweißstoff, welchen der Urin enthält, wird an seiner Gerinnbarkeit bei Erhitzung und Zusatz von Salpetersäure erkannt. Diese Gerinnung erfolgt bald bei geringeren, bald erst bei größeren Hitzgraden, bisweilen selbst nur dann, wenn schon die Verdauung begonnen hat, und im stärkern und schwächern Grade, je nachdem der Urin mehr oder minder reichhaltig an Eiweißstoff ist. Doch ist es nöthig, nach der Erhitzung auch Salpetersäure anzuwenden, wodurch die präcipitirten phosphorsauren Salze, die einen dem Eiweißstoffe sehr ähnlichen Niederschlag geben, wieder aufgelöst werden, so wie dagegen die durch Salpetersäure präcipitirten harnsauren Salze sich in der Wärme wieder auflösen; daher darf man sich nicht mit dem einen Erkennungsmittel begnügen, sondern muß beide anwenden. Ist der Gehalt an Eiweißstoff so gering, daß er noch feinerer Reagentien, wie des Sublimats, der Essigsäure, des blausauren Eisenkalis bedarf, so läßt sich daraus kein Schluß auf die Krankheit der Nieren ziehen, der eiweißstoffhaltige Urin ist gewöhnlich von blasser strohgelber Farbe; aber auch alle möglichen Nuancen von Farbe und Niederschlag können bei ihm vorkommen; nicht selten ist er mit Blut gemischt. Vielleicht lehrt eine fortgesetzte Beobachtung diese Verschiedenheit als Hülfsmittel der Diagnose und Therapeutik kennen. Seine specifische Schwere ist gering; sie beträgt im Durchschnitt 1,017—1,018; er reagirt meist sauer und nur in seltenen Fällen neutral; ja wenn Urin, der bisher sich durch Hitze gerinnbar zeigte, dies an einem einzelnen Tage nicht ist, so reagirt er dann auch gewöhnlich alkalisch oder ist neutral. Urin von Wassersüchtigen und eiweißstoffhaltiger insbesondere, ist nicht in dem Grade wie anderer zur Zersetzung geneigt, weil er, wie Bostock glaubt, weniger Harnstoff enthält. Das aus der Ader gelassene Blut ist immer von entzündlicher Beschaffenheit und enthält, wie manche Chemiker gefunden haben wollen, Harnstoff, woraus sich vielleicht manche auffallende Erscheinungen erklären lassen würden. Nach den sorgfältigen und zahlreichen Untersuchungen von A. kommt Eiweißstoff nur selten im Urin ohne gleichzeitiges Vorhandensein von Hautwassersucht war, und es möchte daher an der Richtigkeit der Versuche derjenigen Aerzte sehr zu zweifeln sein, welche glauben, daß Eiweiß im Urine sehr häufig, oft in Folge unbedeutender Ursachen, wie Diätfehler und dergleichen vorkomme.

Wenn die Krankheit noch neu war, so findet man nach dem Tode die Nieren mit Blut überladen; aber auch zuweilen von veränderter Consistenz und Farbe, z. B. weniger fest innerlich, als äußerlich blaßgelb gefleckt, größer und weicher und die Rindensubstanz mit weißen Puncten oder Flecken, oft ohne gleichzeitige Hautwassersucht, oder auch äußerlich rauh und gelappt und von halbknorplichter Härte; oder es sind durch Concretionen die Tubi uriniferi verstopft und die Gefäße zwischen ihnen verlaufen wellenförmig, wobei der Urin nur bisweilen und nur wenig gerinnbar ist. Gewöhnlich ist die Leber gesund, nur selten blutreich und gefleckt: aber häufig findet man den linken Ventrikel hypertrophisch und erweitert, womit nicht selten eine Neigung zu apoplectischen Zufällen verbunden ist. Dies erklärt sich leicht, wenn man bedenkt, daß ein fehlerhaft gemischtes Blut durch die Gefäße circulirt. Auch zeigen die Leichen oft die Merkmale von Entzündungen seröser Häute, z. B. Verwachsungen der Pleura. — Die Behandlung hat Heilung des Nierenleidens, Abwendung entzündlicher Affectionen und apoplectischer Anfälle zum Zwecke; doch ist sie oft fruchtlos, weil die Patienten immer erst durch die Geschwulst auf ihre Krankheit aufmerksam werden, und die Gerinnbarkeit des Urins derselben lange vorausgehen mag. Allgemeine und örtliche Blutentziehungen, ein

strenges antiphlogist. Verhalten sind hauptsächlich indicirt, um die Blutanhäufungen und etwaige Entzündungen innerer Organe zu beseitigen. Abführende Hydragogo, wie Jalappe, Elaterium u. s. w. leisten gute Dienste, nur dürfen sie nicht die Nieren zugleich in Reizungszustand versetzen. Ein vorsichtiger Gebrauch der Digitalis, aber besonders der Weinstein, erweichende Umschläge auf die Nierengegend, Milchdiät, bei vorherrschender Schwäche Tonica, gelind schweißtreibende Mittel leisten gute Dienste; aber reizende Diuretika würden Schaden bringen. Der Gebrauch der Alkalien erwieß sich nicht wohlthätig, eben so der Wismuth und die Bärentraube. Leider muß man sich aber gewöhnlich mit einem blos palliativen Verfahren begnügen. Quecksilbermittel sind für nachtheilig zu halten, da sie das beschriebene Leiden hervorrufen zu können scheinen; A. sah nicht allein bei Quecksilberkuren den vorher gesunden Urin bei beginnendem Speichelflusse gerinnbar werden; sondern auch die in Rede stehende Krankheit durch den Gebrauch des Quecksilbers sich verschlimmern; nur in solchen Fällen, wo das Nierenleiden eine Nebenrolle spielt, aber Affectionen der Bronchien u. dergl. die Hauptrücksicht erfordern, dürften kleine Gaben Quecksilber zulässig sein. — Hautwassersucht, selbst mit entzündlichem Character, kann ohne Gerinnbarkeit des Blutes vorkommen, und mit Nierenleiden ist nicht immer Hautwassersucht verbunden. Gerinnbarkeit des Urins ohne Wassersucht bemerkt man bisweilen in Apoplexien, Dyspepsie, aus den sympathischen Verhältnissen des Magens und der Nieren erklärbar, im letzten Zeitraume der Schwindsucht und in der Harnruhr wird das Erscheinen des Eiweißstoffes für ein günstiges Zeichen gehalten. Doch ist zu erinnern, daß diese Krankheiten in ihren Ausgängen oft eine gewisse Aehnlichkeit haben.

Bright (Guys Hosp. Rep. 1836) theilt folgende Abhandlung über die mit Absonderung von eiweißstoffhaltigem Urin verbundene Nierenkrankheit mit. Es ist hier von derjenigen Art von Wassersucht die Rede, deren Zusammenhang mit organischen Nierenleiden zuerst von ihm dargethan worden ist und die unter dem Namen der **Bright**'schen Krankheit in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit der Aerzte in hohem Grade angeregt hat. Es kommt diese Krankheit in London sehr häufig vor, und nach der Zahl der Kranken in den Hospitälern berechnet er, daß in London jährlich gegen 500 daran sterben mögen. **Beschreibung der Krankheit.** Die ersten Ursprünge dieser Krankheit zeigen sich oft ziemlich früh, und die dazwischen eintretenden Perioden vom Nachlasse des Uebels täuschen dann mit dem Scheine der Gefahrlosigkeit. Die ersten Andeutungen derselben findet man oft in einer mehr oder weniger ausgesprochenen Hämaturie, die, aus welchen Ursachen sie auch entspringen möge, doch von derselben Bedeutung bleibt; Scharlachfieber hat scheindar die Ursache abgegeben; oder Anstrengung bei Kinderspielen; oder es findet sich ein Zusammenhang mit Unterdrückung des Monatsflusses. Unmäßigkeit scheint die häufigste Quelle zu sein, aus der dieses Leiden entspringt und Erkältung die gewöhnlichste Ursache seiner Entwicklung und Verschlimmerung. Wo jene den Grund zur Krankheit gelegt hat, da ist von ärztlicher Hülfe am wenigsten zu hoffen und es möchte sich keine Krankheitsform finden lassen, die als Folge der Völlerei vor dem Mißbrauch geistiger Gebränke strenger warnte, als das hier in Rede stehende Leiden. Die allgemeine Geschichte desselben und seiner Zufälle ist ungefähr folgende. Sei es nun ein Kind oder eine erwachsene Person, so litt dieselbe an Scharlach oder einer andern acuten Krankheit, oder war seit Monaten oder Jahren dem unmäßigen Genuß von Branntwein ergeben; sie hat sich zufällig oder längere Zeit hindurch Unterdrückung der Ausdünstung zugezogen. Der Kranke findet die Absonderung des Urins sehr vermehrt, oder bemerkt, daß er mit Blut gefärbt ist; oder früh beim Aufstehen einmal findet er sein Gesicht gedunsen, die Knöchel geschwollen, oder die Hände ödematös. Hat der jetzt consulirte Arzt eine Vermuthung von der wahren Natur des Uebels, so findet er, daß der Urin eine ansehnliche Menge Eiweißstoff enthält. Der Puls ist voll und hart, die Haut trocken; der Kranke hat oft Kopfschmerz und bisweilen ein Gefühl von Schwere oder Schmerz über den Lenden. Unter der geeigneten Behandlung, bisweilen auch ohne ärztliche Hülfe verschwinden die auffallendsten Erscheinungen wieder; die Geschwulst verliert sich: der Urin enthält ferner nichts Rothes und die Krankheit wird allmälig vergessen. Doch wird von Zeit zu Zeit das Ansehn gedunsen, die Haut ist trocken; Kopfschmerzen kehren ungewöhnlich häufig wieder und Drang zum Uriniren stört die nächtliche Ruhe. Nach einiger Zeit wird die zeither gesunde Gesichtsfarbe bleich; der Schmerz oder das Schweregefühl in der Lendengegend verschlimmert sich; die Kopfschmerzen sind oft von Erbrechen begleitet; Gefühl von Mattigkeit, Schwere und Niedergeschlagenheit vernichtet die körperliche und geistige Munterkeit. Der von neuem herzugerufene Arzt findet den Urin bei den häufigen Prüfungen, die er mit ihm anstellt, fast jedesmal reich an Eiweißstoff, während der Gehalt an Harnstoff immer geringer wird. Das aus der Ader gelassene Blut zeigt oft eine Speckhaut, oder das Blutwasser ist milchig und undurchsichtig, und eine genaue Analyse entdeckt einen großen Mangel an Eiweißstoff in demselben und dagegen Spuren von Gehalt an Harnstoffe. Ist der Arzt ohne Ahnung der Natur der Krankheit, so nimmt die Leber, der Magen und das Gehirn seine Aufmerksamkeit in An-

ſpruch und leitet ſie von dem wahren Sitze des Uebels ab. Die Geſchwulſt nimmt zu und ab; der Gemüthszuſtand wird heiter oder trübe; die Nieren- und Harnabſonderung vermehrt oder vermindert ſich, bald gegenſeitig abwechſelnd, bald ohne Beziehung auf einander. Der Zuſtand des Kranken beſſert ſich vielleicht wieder; oder iſt er minder glücklich, ſo vermehrt ſich die Geſchwulſt, der Urin wird ſparſam; die Lungen werden ödematös und in einem Zuſtande von Aſphyxie oder Coma ſinkt der Unglückliche ins Grab; oder ein ſchneller Erguß von Serum in die Stimmritze verſchließt die Luftwege und verurſacht eine noch plötzlichere Auflöſung. Trat Beſſerung ein, ſo kehren doch dieſelben Zufälle immer wieder; oder nachdem der Kranke an ſein Krankſein bereits nicht mehr dachte, erfaßt ihn ein acuter Anfall von Pericarditis oder mit noch größerer Heftigkit eine Peritonitis, die binnen 48 Stunden ſeinem Leben ein Ende macht. Sollte er auch dieſer Gefahr entgehen, ſo geſchieht es, daß die Kopfſchmerzen ſich verſchlimmern, der Magen geſtört wird; das Sehen wird undeutlich, das Hören ſchwer; er bekommt einen convulſiviſchen Anfall und wird blind; ſolche Anfälle, wenn ſie nicht ſogleich tödlich werden, kehren nach Verlauf von Tagen oder einer Woche wieder und unter Convulſionen oder comatöſen Zufällen endet die Krankheit mit dem Tode. — Der Gehalt des Urins an Eiweißſtoff hat ſich als der conſtanteſte Begleiter des in Rede ſtehenden organiſchen Nierenleidens erwieſen; denn nur ſehr ſelten kommen Fälle vor, wo letzteres nach dem Tode aufgefunden wurde, ohne daß man während der Krankheit Eiweißſtoff im Urine wahrgenommen hatte; und dieſe waren zwar von der Art, daß man nur kurz vor dem Tode ein und das andre Mal deshalb hatte Unterſuchungen anſtellen können, oder auch das Nierenleiden war mit einer andern ſehr ausgedehnten Krankheit complicirt. Auch iſt nicht zu überſehen, daß der Urin, wenn er alkaliſch wird, in der Hitze nicht coagulirt; ſo wie daß bisweilen ein Wechſel zwiſchen der Ausſcheidung von Eiweiß und von harnſauren Salzen bemerkt wird; wo letztere oder kryſtalliniſche Harnſäure im Urine vorkommen, da verliert ſich der Eiweißſtoff und erſcheint wieder, wenn jene verſchwinden. Doch ſind dieſe Ausnahmen ſehr ſelten und verſchwinden ziemlich ganz, wenn man es nicht verſäumt, die Unterſuchung des Urins öfters und zu verſchiedenen Zeiten zu wiederholen. Auch iſt zu erwägen, daß die organiſchen Abnormitäten der Nieren in verſchiedenen Graden vorkommen; ſie ſind oft blos zuſammengezogen und verhärtet; oft aber haben ſich fremdartige Subſtanzen in ihnen abgeſetzt, oft ſind ſie auch ſcheinbar in ihrer ganzen Textur entartet; daß dieſe verſchiedenen Zuſtände auf die Quantität der eiweißſtoffigen Abſonderungen Einfluß haben können, iſt leicht erſichtlich. Ueber die Dauer der Krankheit iſt nichts Sicheres zu beſtimmen; doch darf man annehmen, daß ſie ſich bei einer ſorgfältigen Behandlung wohl mehrere Jahre lang hinziehen kann. Genau und mehrfach wiederholte Unterſuchungen haben übrigens gelehrt, daß Eiweißſtoff im Urine der Kranken kaum je vorkommen möchte, wo kein organiſches Nierenleiden ſtattfindet. — Behandlung. Die Unterdrückung des Schweißes und der daraus hervorgehende allgemeine entzündliche Zuſtand ſind nach B's. Ueberzeugung in den erſten Perioden der Krankheit am meiſten zu berückſichtigen, indem in dieſem Zeitraume durch Beſeitigung jener Umſtände ſich der vorhandenen Gefahr ſehr vorbeugen läßt. Nur kann B. dem Zutrauen nicht beiſtimmen, welches Osborne auf ſchweißtreibende Mittel in der ausgebildeten Krankheit ſetzt; denn obgleich es ganz wahr iſt, daß auf Hebung der Krankheit nicht gedacht werden kann, ſo lange der Schweiß unterdrückt iſt, ſo fand B. doch auch in vielen Fällen die Haut ziemlich thätig, wo die übrigen Zufälle durchaus nicht vermindert waren; und wenn ſelbſt das ganze Leiden gehoben ſchien, ſo war es doch blos für einige Zeit, mit beſtehender Neigung zu Rückfällen. Auch iſt wohl zu erwägen, daß die Hautwaſſerſucht blos ein Symptom iſt, welches oft bei den gefährlichſten Anfällen der Krankheit fehlt, oder bei tödlichem Ausgange der Krankheit völlig verſchwunden iſt. Die ſchweißtreibenden Mittel, welche B. gewöhnlich anwendete waren Spießglanzpulver, oder das aus Verbrennung von ſchwarzem Schwefelſpießglanz und Hirſchhorn bereitete James'powder, doverſches Pulver und der Liq. Ammon. acet.; ferner das Liegen im warmen Bette, warme Bäder und Bähungen, Leinmehlumſchläge auf die Lendengegend und den Unterleib. Hierher rechnet B. auch die von Osborne ſo ſehr empfohlene Anwendung des Brechweinſteins und geſteht, daß wohl die übrigens ſehr nothwendige Lüftung der Krankenſäle auf die an der beſchriebenen Krankheit Leidenden ungünſtig eingewirkt haben könne; Kranken, die nicht an das Bette gebunden ſind, läßt er fortwährend flanellene Unterkleider tragen und empfiehlt ihnen, wenn es die Umſtände geſtatten, den Aufenthalt in einem warmen Himmelſtriche. Bei Beginn der Krankheit gehören neben den genannten Maßregeln zur Hervorrufung des Schweißes reichliche und öfter wiederholte Aderläſſe zu den wirkſamſten Mitteln; ſie bringen auch in ſpäteren Zeiträumen Erleichterung; doch ſcheint es bei dem fortwährenden Verluſte von Eiweißſtoff und dem blaſſen Anſehn der Kranken nicht angemeſſen, durch Aderläſſe noch mehr nährende Beſtandtheile dem Körper zu entziehen; nur bei ſtärker hervortretender entzündlicher Reizung, beſonders des Bauchfells, erſcheinen dann Aderläſſe oft unumgängliche Mittel; Kopfſchmerzen, wie Pulſationen, Schwindel oder Trübung der Sinne, ſind nicht immer Zeichen von

schleichender Entzündung, und werden durch Schröpfköpfe, oder mit noch geringerm Nachtheile durch Blasenpflaster, auch wohl durch ein Haarseil auf einige Zeit entfernt. Bei Beschwerden in der Lendengegend, oder wenn Druck der Nierengegend Schmerz erregt, erwies sich die öftere tägliche Anlegung weniger Blutegel von der besten Wirkung; auch hat er bisweilen ein Haarseil gelegt. Ein Hülfsmittel, was zwar eine nur vorübergehende Erleichterung verschafft, aber der Beachtung sehr werth ist, ist die Entleerung der im Zellgewebe angesammelten Flüssigkeiten durch Einstiche. Man sticht zu dem Ende eine Nadel an 2 — 3 Orten in die Zellhaut der Wade oder des Oberschenkels ein und dreht sie 1—2 Mal zur Seite, worauf 3—4 Tage lang zur größten Erleichterung des Kranken viel Flüssigkeit abgeht; nur darf man die Operation nicht schnell wiederholen, oder muß sie wenigstens an anderen Theilen vornehmen, um nicht zu übeln Entzündungen der Haut Veranlassung zu geben. Ueber die Anwendbarkeit des Queckſilbers sind die Stimmen noch sehr getheilt; doch scheint es allerdings räthlich zu sein, seinen Gebrauch möglichst zu vermeiden, da die Erfahrung zu lehren scheint, daß nach demselben die Kranken der Auflösung schneller entgegengehen, als wenn sie keines genommen haben. Doch ist nicht zu läugnen, daß in seltenen Fällen eine Verbindung von Queckſilber, Scilla und Digitalis Erleichterung gewährt und anscheinend Heilung herbeigeführt hat; auch kann in den ersten Perioden der Krankheit Queckſilber mit Opium und Spießglanz neben Blutentziehungen wesentlich zur Bekämpfung entzündlicher Zufälle beitragen. Vielleicht könnte man auch in dem Queckſilber ein Mittel kennen lernen, um in späteren Zeiträumen die Aufsaugung der krankhaften Ablagerungen zu befördern; die Hoffnungen, welche B. in dieser Hinsicht vom Jod und von dem hydriodsauren Kali hegte, haben sich bis jetzt durch die Erfahrung noch nicht bestätigt. Abführmittel haben sich besonders zur Minderung der Hautanschwellung nützlich erwiesen; besonders hat B. dies von salzigen Abführmitteln, der Verbindung von Rhabarber mit schwefelsaurem Kali und einer abführenden Tinctur, vom Elaterium, das entweder in Gaben zu 1 Gr. oder in kleineren, öfters wiederholten Gaben gereicht wurde, zu rühmen. Drastische Abführmittel glaubte er wegen der Schwäche und des gereizten Zustandes der Darmschleimhaut vermeiden zu müssen. Diuretica wünscht er mit Ausnahme der Digitalis im Allgemeinen vermieden zu wissen; doch gesteht er, zu ihnen oft als zu einem nothwendigen Uebel, seine Zuflucht genommen zu haben, um die stockende Absonderung der Nieren wenigstens für einige Zeit wieder in Gang zu bringen. Wie viel man auch in der acuten Form dieser Krankheit von kräftigen Mitteln erwarten mag, so muß man in ihren chronischen und spätern Perioden, wo man besonders eine langsame Entwicklung einer Structurveränderung der Nieren zu vermuthen hat, mehr auf die Wirkung solcher Mittel rechnen, die zwar weniger in die Augen springt und weniger sicher sein mag, aber häufig sehr heilsam erscheint. Hierher sind zu zählen kleine Gaben kohlensaures Kali, Uva ursi, kleine Gaben Spießglanzpräparate, verbunden mit einem schmerzstillenden Mittel, wie Conium oder Dovers-Pulver; ferner Eisenpräparate, deren Gebrauch jedoch nicht lange vertragen zu werden pflegt. Es müssen diese verschiedenen Mittel den Umständen angepaßt, und vorzüglich auch auf den Stuhlgang Rücksicht genommen und derselbe durch gelinde Mittel, welche die Beobachtung des individuellen Krankheitsfalles an die Hand giebt, bald beschränkt, bald befördert werden. Was die Diät betrifft, so scheint Milch, wenn sie der Magen verträgt, den Vorzug zu verdienen; leichte Fleischspeisen bekommen in der Regel den Kranken; aber Thee, schlecht bereitete vegetabilische Kost und Früchte, überhaupt Alles, was die Verrichtungen des Magens stört, ist zu vermeiden; die Nahrung sei überhaupt stärkend und nährend, aber nicht reizend; je weniger Wein und geistige Flüssigkeiten genossen werden, desto besser ist es. Eine mäßige Bewegung und sorgfältige Abwartung des Schweißes sind zu empfehlen; aber dagegen alle Anstrengungen, wo die Lendengegend sehr angegriffen wird, wie Reiten, sind zu unterlassen; auch vermeide man bei kühler Luft das längere Fahren in offenen Wagen. Ferner theilt er das Resultat des Sectionsbefundes von 100 Krankheitsfällen, in denen eiweißstoffhaltiger Urin vorkam, mit. Er ist der Meinung, daß die Reizung der Nieren und die Ausscheidung von Eiweißstoff die nächste Ursache der Krankheit ist, da sie der Unterdrückung der Hautabsonderung, welche man wohl zunächst dafür halten könnte, vorauszugehen pflegt, und auch fortdauert, wenn letztere für einige Zeit wieder hergestellt wird; auch läßt sich diese Unthätigkeit der Haut aus dem Zusammenhange, in dem die Nieren mit der Haut stehen, eben so leicht erklären, wie die veränderte Mischung des Blutes aus dem täglichen Verluste an Eiweißstoff durch den Urin. Die Pleura fand man nur in 26 unter 100 Fällen gesund; in den übrigen theils mit alten oder neuentstandenen Verwachsungen behaftet, theils ergossenes Serum enthaltend. Während letzteres aus dem allgemeinen Mißverhältnisse zwischen den aushauchenden und aufsaugenden Gefäßen hervorging, dienen jene Verwachsungen zum Beweise, wie leicht die Kranken schädlichen atmosphärischen Einflüssen und hierdurch bedingten entzündlichen Anfällen ausgesetzt waren. Aehnliche Abnormitäten, obgleich minder häufig, fanden sich in andern serösen Häuten, dem Herzbeutel, Bauchfelle und der Spinnenwebenhaut vor.

Das Herz bot fast in 70 Fällen Abnormitäten dar, die theils in Vergrößerung und Hypertrophie, besonders der linken Hälfte, theils in Fehlern der Aorta- und Mitralklappen bestanden, welche häufig vereinigt, aber auch für sich bestehend vorkamen, so daß also das Herz während der Krankheit zu ungewöhnlicher Thätigkeit angeregt gewesen zu sein schien, sei es nun, daß die qualitativ veränderte Blutmasse unmittelbar einen ungewohnten Reiz auf dieses Organ ausübte, oder daß die afficirte Circulation in den Haargefäßen eine vermehrte Anstrengung der Herzthätigkeit erforderte. Die häufigeren Abnormitäten, welche sich in den Lungen fanden, waren Oedem und Bronchitis, öfters mit Emphysem einzelner Stellen gepaart; bisweilen sah man Spuren überstandener Pneumonien und als Folgen der Störungen des Blutlaufs apoplectische Stellen; Complicationen mit Phthisis und Tuberkeln kamen auffallend selten vor. Leberkrankheiten fanden sich nur in ungefähr 18 Fällen, was um so bemerkenswerther ist, als die Zufälle sehr häufig grade auf ein Leberleiden hinzudeuten schienen und eine Verwechselung mit einem solchen am leichtesten vorkommen kann; auch kamen diese Abnormitäten nicht vorzugsweise in denjenigen Fällen vor, wo das Nierenleiden am meisten vorgeschritten zu sein schien. In einigen andern Fällen fand man Zeichen einer ungleichen Blutvertheilung in diesem Organe, wie es bei Störungen des Blutlaufs in der Brust nicht selten ist. Der Magen schien in Folge des reichlichen Gebrauchs von Reizmitteln krankhaft ergriffen zu sein; Milz und Bauchspeicheldrüse fand man immer normal; die dünnen Gedärme boten einige Male Zeichen von Reizung dar, einige andere Abnormitäten der Gedärme schienen mit dem gleichzeitig vorhandenen tuberculösen Leiden der Lunge in Verbindung zu stehen und mithin für unsere Krankheit unwesentlich zu sein. Auch im Gehirne fand man die Zeichen ungleicher Blutvertheilung, ein gefleckles (motled) Ansehn, oder Blutlosigkeit und die Folgen von Gefäßzerreißung. Was die nächste Ursache des Todes betrifft, so hat er sich in 70 Fällen davon unterrichten können; unter ihnen erfolgte in 30 der Tod durch Gehirnleiden, wie Apoplexie, Coma, Krämpfe und Epilepsie; 8 andere Kranke starben plötzlich; bei 8 war Obstruction der Lungen die unmittelbare Todesursache. Nächst den Kopfaffectionen kamen Entzündungen der serösen Häute am häufigsten vor, namentlich des Bauchfells. Durchfall und andere erschöpfende Leiden rafften ebenfalls Einige hin; doch mit geringer Ausnahme war die Todesursache Folge des Nierenleidens und keiner zufällig hinzugetretenen Krankheit. Was das Alter betrifft, so erreichten von 74 Kranken nur 4 das 60., 3 überlebten das 50., 21 das 40., 16 das 30 Jahr, und 19 starben vor demselben, der jüngste Kranke war 8 Jahr alt.

Es ist merkwürdig, die Albuminurie auch beim Pferde zu finden, darüber theilt Verheyen (Arch. de Belge. Juill. 1843) folgende Fälle mit:

1) Chronische Form kam vor bei einer 10jähr. schwächlichen Stute; der Cavalierist hatte bemerkt, daß das Thier abmagerte; seine Ration nicht mehr vollständig fraß, viel Durst hatte und viel urinirte. Es kam den 10. März 1842 in die Behandlung; die Bewegungen waren träge, die sichtbaren Schleimhäute blaß, der Puls weich und langsam, die Haut aufliegend, der Lendentheil der Wirbelsäule aufgewölbt, steif, ohne Gefühl; im Stall stützte es den Kopf auf die Krippe. Man behandelte den Fall als einen Diabetes mit armenischem Bolus in Verbindung mit tonischen Vegetabilien, wobei man außerdem die Hautthätigkeit zu erregen suchte, bis eines Tags Verh. das Thier uriniren sah und überrascht war, statt des klaren wasserhellen Urins diabetischer Pferde eine dicke, opake, gelbgrünliche Flüssigkeit zu sehen. Diese führte zur Untersuchung, der Urin gerann beim Erhitzen fast vollständig zu einer festen Masse. Durch Grünfutter und Bouillon wurde eine temporäre Besserung im Allgemeinbefinden, nicht aber in der Beschaffenheit des Urins bewirkt; der Marasmus kehrte Mitte Juli zurück, als nach der nothwendigen Aussetzung des Grünfutters der Appetit verschwunden war, nahm bald überhand, den 4. Aug. konnte das Thier sich nicht mehr erheben, fraß und trank nicht mehr, und verschied den 7. Section. Außerordentliche Abmagerung, blasse, schlaffe Muskeln. Einige nicht erweichte Tuberkeln in den Lungen. Der Darm ganz leer, von Gas leicht ausgedehnt, seine Schleimhaut von oben bis unten blaß, ohne eine Spur von Röthe. Nieren von gewöhnlicher Größe, schlaff, Rindensubstanz blaß, weißgelblich, in der Mitte finden sich 3 tief rothe Flecke von der Größe eines 1 bis 2 Centimenstücks; sie sind isolirt, hängen mit der Oberfläche der Nieren nicht zusammen. Die Röhrensubstanz dunkelroth.

2) Acute Form betraf ein 10jähr. kräftiges Cavalleriepferd, es kam am 22. März an einer heftigen Lungenentzündung in Behandlung, welche bis zum 31. durch eine kräftige Blutentziehung und den Gebrauch des Brechweinsteins so gebessert wurde, daß das Thier anfing, einige Freßlust zu zeigen. Am 2. April ist es von Neuem traurig, niedergeschlagen, frißt nicht, der Puls beschleunigt, ein wenig hart; etwas Durchfall; Urin dick, sehr roth, wird unter Schmerzen, sehr häufig und immer nur in geringer Menge, mehr herabträufelnd als im Strahl entleert; das Thier legt sich nicht nieder, die Wirbelsäule ist in der Lendengegend leicht aufgebogen, ein Druck auf die Lenden ist sehr schmerzhaft, so daß das Thier sich bis auf die Erde beugt, um ihm zu entgehen. Dieser Zustand hält, mit völliger Unbeweglichkeit, wobei das Thier sich nie

lagert, an bis zum 14. nur hat der Durchfall sich verloren und der Puls ist klein, weich und sehr beschleunigt geworden. (1 Pfd. Blut gelassen, Leinsamenabkochung mit Laudanum, kohlensaures Eisen). Den 14. legt sich das Thier abwechselnd und steht auf, als wenn es Kolik hätte, ohne jedoch Zuckungen zu zeigen; es legt sich stets auf den Bauch, stöhnt sehr vor lebhaftem Schmerz; es stirbt den 17. ohne daß bis dahin der Urin sich verändert hätte. Section. Fast keine Abmagerung, Lungen und Darm gesund, Leber weich, von der Farbe der Baumrinde. Nieren groß, sehr weich, oberflächlich einige blutige Streifen, im Innern eine dicke, zähe, röthliche Flüssigkeit, welche das ganze Gewebe durchdringt.

Der Urin gerann beim Erhitzen und beim Zusatz von Säuren, und Gluge fand darin eine große Menge Blutkügelchen. Derselbe fand in der weichen Leber zwischen der rothen Substanz eine Menge gelber Flecken, die durch Fettablagerung in den Leberzellen entstanden waren, die bekannte, von ihm Stearose getaufte Umwandlung; im Nierenbecken waren noch einige Blutcoagula, die Marksubstanz war dunkelroth, die Rindensubstanz blaß, sehr weich; die Harnkanälchen sind mit einer Menge Fettkügelchen gefüllt, die sich durch die chemischen Reagentien, Aether u. s. w. als solche erkennen lassen; desgleichen finden sich eine große Masse Fettkügelchen zwischen den Harnkanälchen, sehr wenige nur in der Marksubstanz. Sicherlich hat diese Fettablagerung während ihres flüssigen Zustands die Erweichung und Zerreißung von Capillargefäßen und dadurch die Blutung veranlaßt. Gluge tauft den Zustand Stearose der Nieren und erwähnt, daß die Bright'sche Nierenkrankheit sehr oft nicht auf Entzündung, sondern auf dieser veränderten Ernährung mit Fettablagerung beruhe (Gluge physiol. und pathol. Unters. Jena 1843. Bd. 2).

Genauere Untersuchungen über den Urin, namentlich sein specifisches Gewicht und über das Blut sind nicht angestellt; nur so viel hatte der Chemiker Stas ermittelt, daß im 1 Fall die Hippursäure im Urin ganz fehlte. Merkwürdig ist es, daß, im Gegensatz zur Krankheit beim Menschen, in beiden Fällen wässrige Ausschwitzungen unter der Haut in den serösen Höhlen nicht vorkamen, jedoch wird auch mitunter beim Menschen die Wassersucht vermißt, was Bright unter 24 Fällen 1 Mal, Gregory unter 80 Fällen 12 Mal, Rayer unter 17 Fällen 1 Mal sah.

Ds. Krukenberg (Henle's und Pfeufer's Zeitschrift III. 1.) spricht sich über das häufige Vorkommen von alkalischem Urine bei gesunden Menschen folgendermaßen aus. Man nahm früher an, daß der eben entleerte Urin gesunder Menschen sauer reagire, wenn er nicht durch den innerlichen Gebrauch von Alkalien seine saure Beschaffenheit verloren habe, man betrachtete daher den ohne vorherigen Gebrauch derselben gelassenen alkalischen Urin für krankhaft. Dagegen zeigte Wöhler, daß nicht allein nach dem Gebrauch der neutralen pflanzensauern Alkalien, sondern auch nach sauren pflanzensauren Salzen der Urin alkalisch ausgeschieden werde. Er nimmt an, daß diese letztern Salze im Körper in kohlensaure umgewandelt werden und als solche in den Urin übergehen, ihn alkalisch machen und zugleich die Fällung der nur in vorwaltender Säure löslichen Phosphate bewirken. Außerdem machte er die Beobachtung, daß nach dem Genuß von reichlichen Quantitäten Früchten, besonders der süßen (Kirschen, Pflaumen, Erdbeeren u. s. w.) der Urin gleichfalls alkalisch werde (durch das pflanzensaure Kali derselben, welches sich in kohlensaures verwandelt). Wöhler zog hieraus die Folgerung, daß der Gebrauch der pflanzensauren Salze und Früchte gegen harnsauren Gries und Steine besonders zu empfehlen sei. Allein es hat sich dieser Nutzen der genannten Mittel nicht bewährt; dagegen ist die Wöhler'sche Entdeckung für die Diagnostik nicht unwichtig. K. fand nämlich, daß nicht der Genuß von reichlichen und großen Quantitäten von Früchten nöthig ist, um den Urin alkalisch zu machen. Schon nach dem Genuß von 1 bis 2 Eßlöffel von Aepfelmus wird der Urin alkalisch, und zwar bereits nach ½ bis 1½ Stunde; er war in mehren Fällen sogleich bei der Entleerung durch Phosphate getrübt und setzte davon einen reichlichen Niederschlag ab, wenn er erhitzt wurde, selbst wenn er nachher ganz klar war. Auch das von Wöhler bemerkte Aufbrausen des alkalischen Urins nach dem Genusse von Früchten hat K. nach der geringen Quantität Aepfelmus wahrgenommen, viel entschiedener jedoch nach einigen (14 Stück) gebacknen Pflaumen. Als Vorsichtsmaßregeln sind anzuempfehlen: 1) daß man vor dem Versuch den in der Blase befindlichen Harn läßt und 2) nicht zu viel Wasser trinkt, damit der Urin nicht zu dünn und zu wäßrig werde, wobei die alkalische Reaction nicht deutlich hervortritt. — Daß in kranken Zuständen die Einwirkung der Früchte auf den Urin keine andere sei, als im gesunden Zustande, haben Krukenberg mehrere Beobachtungen gelehrt; und wie oft wird bei denselben, besonders in chronischen Krankheiten, Obst empfohlen. Man schreibe demnach hier den trüben Urin mehr der Diät, als der Krankheit zu.

Aus der Unkunde der angeführten Thatsachen müssen nun in der Diagnostik sehr leicht große Irrthümer hervorgehen können; vorzüglich kommen dieselben mit der einfachen chronischen Nephritis mit Rückenmarkskrankheiten und der Bright'schen Krankheit in Berührung. 1) Einfache chronische Nephritis, von Rayer aufgestellt, hat als hauptsächlichstes, manchmal nur allein anwesendes Symptom: minder sauren oder alkalischen Urin, mit Sediment von Phosphaten

(besonders von phosphorsaurem Kalk und Tripelphosphat). Hier gewinnt also die Frage, ob der alkalische Urin ein entscheidendes Criterium für diese Nephritis ist, die größte Wichtigkeit. — 2) Der alkalische Urin bei Rückenmarkskrankheiten (Prout, Brodie) dürfte ebenfalls im Obstgenusse seine Quelle haben; wenigstens fand K. bei Spondilarthrocace keinen alkalischen Urin, und wo er bei Rückenmarkskrankheiten vorkommt, könnte er recht leicht von einem secundär hinzugekommenen Leiden der Schleimhaut der Harnwege abhängen, oder von der Zersetzung des Urins, während seiner Stagnation in der gelähmten Blase. Nur wo neben Rückenmarksleiden ein Blasenleiden besteht, zeigt sich der Urin alkalisch. — 3) Morbus Bright. Die Eigenschaft des alkalischen Urins, sich, selbst wenn er vorher klar war, beim Erhitzen zu trüben, kann auf den ersten Blick ihm den Anschein geben, als enthalte er Eiweiß, zumal da der Niederschlag, der sich von Phosphaten bildet, zu Anfang ebenfalls in kleinen Wölkchen in dem Glas schwimmt, wie schwache Coagula von Eiweiß. Außer ihrer Löslichkeit in Säuren (namentlich Salpetersäure), kann als sichres und leichtes Unterscheidungsmerkmal von Eiweiß noch angeführt werden, daß sie schon lange, bevor die Siedhitze beginnt, sich abzusetzen pflegen, und ferner, daß sie wegen ihrer größern specifischen Schwere sich viel schneller senken und zu Boden setzen, als die kleinen Eiweißcoagula.

Dr. Schloßberger (Oesterlen's Jahrb. für praktische Heilkunde I. 1) theilt Folgendes über den Harn in der Bright'schen Nierendegeneration mit.

Nach der Entdeckung des Zusammenvorkommens von Albuminurie mit der sogenannten Bright'schen Nierendegeneration hielt man längere Zeit den Eiweißgehalt des Urins für dieser Affection allein angehörend. Allein man weiß jetzt, daß Eiweiß sehr häufig im Harn, auch bei ganz verschiedenen Krankheiten vorkommt. Nun finden sich ferner bei Morbus Bright. im Harn auch noch plastische Bildungen, schlauchartige, gewundene Körper (Vogel, Scherer, Simon), croupöse Bildungen in den feinsten Röhrchen der Corticalsubstanz (Henle), mit Gluge'schen Entzündungskugeln angefüllt oder mit Elementarkörnchen. Der Werth von diesen plastischen Bildungen scheint aber für die Diagnose jener Nierenentartung, auch sehr zweifelhaft, da dieselben bei jeder primären oder consecutiven Nephritis, sofern dieselbe ein croupöses Exsudat setzt, vorkommen müssen (z. B. im Harn von Scarlatinapatienten.) Es fragt sich daher, ob nicht in der sonstigen Mischung dieses Harns eine Eigenthümlichkeit aufzufinden ist? Scherer fand durchgängig die Totalsumme der festen Bestandtheile, trotz des Eiweißgehalts, ganz auffallend verringert (um das 3 bis 5 fache;) dagegen sprechen Becquerel's und Simon's Untersuchungen dafür, daß die Totalsumme der festen Harnbestandtheile eine sehr veränderliche ist, wahrscheinlich nach den verschiedenen Stadien der Degeneration. Eine andere Frage ist, ob nicht das Verhältniß der normalen Harnbestandtheile unter und zu einander im Bright'schen Harn eine wesentliche Abänderung erleidet? Hier ergeben die Untersuchungen, daß eine Verminderung des Harnstoffs im Verhältniß zu den übrigen festen Harnbestandtheilen, so wie eine absolute Verminderung des Harnstoffs ziemlich constant in diesem Harne vorkommt. Die Quantität des Harnstoffs beträgt nämlich im gesunden Harn meist die Hälfte der festen Bestandtheile, im Bright'schen Harn dagegen $\frac{1}{3} - \frac{1}{2} - \frac{3}{4}$ des ganzen festen Harnrückstands (nach Abzug des Eiweißes.) Wo die Hauptquelle des verminderten Harnstoffgehalts zu suchen ist, ob sie ursprünglich in einer Blutalteration, ob sie zunächst in qualitativ oder quantitativ fehlerhaftem Stoffumsatz, oder ob sie endlich in der Entartung der Nieren und damit gegebenem Darniederliegen ihrer specif. Function zu suchen sei, müssen fernere Untersuchungen entscheiden. Doch scheint es in vielen Fällen nicht an der Metamorphose zu liegen; es wird Harnstoff producirt, aber in den Nieren nicht in hinreichender Quantität ausgeschieden, und somit das Blut mit diesem Stoff überladen. Ein derartig verändertes Blut scheint aber auf das Nervensystem eine Art Intoxication auszuüben, wie bei Cholämie. Die Existenz von Harnstoff im Blut der an Nierengranulationen Leidenden ist übrigens nach den Untersuchungen von Babington, Christison u. Simon nicht mehr zweifelhaft. Auch ist in dem Serum, welches bei Morbus Bright. in den Hirnventrikeln sich findet, öfters und auch von Schloßberger Harnstoff gefunden worden. — Die Mengen der übrigen festen Bestandtheile scheinen im Morbus Bright. weniger constanten Abnormitäten unterworfen zu sein.

Rasse (Untersuchungen zur Physiologie u. Pathologie 1835) veröffentlicht folgenden Fall von selbst gerinnbaren, faserstoffhaltigen Urin:

Ohne bekannte Veranlassung verspürte ein 50jähriger unverheiratheter Mann, der sich bisher der besten Gesundheit erfreut hatte, daß sein Urin eine weißliche Farbe bekam und in sehr reichlicher Menge abgesondert ward. Beides betraf indeß nur den bei Nacht gelassenen Urin, der 10—15 Minuten nach seiner Aussonderung nicht selten aber auch vor derselben in der Blase gerann, wo dann der Abgang der geronnenen Klumpen mit Schmerzen verbunden war. Sonst gingen alle Functionen regelmäßig von statten und der Kranke klagte nur über einen in unregelmäßigen Zwischenräumen sich einstellenden oft sehr lebhaften Schmerz in der Nabel- u. epigastrischen Gegend, der durch starken Druck gemildert ward und noch erfolgtem starken Aufstoßen

verschwand. Durch reichlichere körperliche Bewegung, durch Bedeckung der Haut mit Flanell, durch öftern Genuß von Fleischkost und anhaltenden Gebrauch einer Abkochung der Folia uvae ursi und von Kalkwasser, schwand das Uebel binnen etwa 8 Monat fast völlig, so daß nur noch der in der zweiten Hälfte der Nacht gelassene Urin etwas weiß und dick ist. Die Untersuchung des Urins während der Zeit, wo die Krankheit auf ihrer Höhe stand, ergab Folgendes: der Geruch war nicht rein urinös, sondern glich dem eines in Zersetzung übergehenden Pflanzenextractes. Die weiße gallertähnliche Masse, welche früher ein zusammenhängendes Ganzes gebildet hatte, war durch das Schütteln und Umgießen in kleinere und größere Klumpen getheilt, welche von einer weißlicht-gelblichten Flüssigkeit umgeben waren. Die gallertartigen Stöcke XX glichen in ihrer Consistenz dem in der Gerinnung mit 10 bis 20 Theilen Wasser verdünnten Blute. Aus ihnen bildete sich immer von neuem eine Flüssigkeit, so daß zuletzt nur ein weißes, häutiges Wesen übrig blieb, das auf dem Filtrum abgewaschen einen schneeweißen, feinfadigen, wie Spinnengewebe aussehenden Stoff zurückließ. Mikroskopisch betrachtet verhielt sich dieser Stoff wie Faserstoffgerinnsel des Blutes; nur ermangelte er der in diesem gewöhnlich anzutreffenden Blutkörperchen. Im Coagulum und in der Flüssigkeit fanden sich größere und kleinere Crystalle von prismatischer Form. Das specifische Gewicht des geronnenen Urins betrug 1011,1; das des ungeronnenen, eben so milchig aussehenden, in der folgenden Nacht gelassenen 1004,5 Der getrocknete Rückstand des Gerinnsels bestand aus 1,25 Fett und 0,75 Faserstoff. — Die Flüssigkeit ward filtrirt, sie reagirte weder basisch, noch sauer. Salzsäure, Bleiessig und Gallapfel-Tinctür bewirkten in derselben einen Niederschlag. Aufgeklärt ward dieselbe durch Essigsäure und caustisches Kali. Die Auflösung mit letzterer (?) ward bei der Neutralisation durch Salzsäure wieder in Flocken niedergeschlagen. Nach Abdampfung und Zusatz von Salpetersäure zeigte die Flüssigkeit keine rothe Färbung, enthielt also keine Harnsäure, höchstens eine geringe Spur davon." Zucker war nicht aufzufinden. An Harnstoff war der Urin nicht arm. Sehr reich war sein Eiweißgehalt. Die Salze sind nicht untersucht.

Dr. Robert J. Graves (Dublin. Journ. Juli 1837) berichtet über albuminösen Urin Folgendes: Mit wenigen Ausnahmen scheinen gegenwärtig die Pathologen Englands darin übereinzustimmen, daß sie den albuminösen Urin bei der Wassersucht für die Folge gewisser Structur-Veränderungen der Nieren ansehen. Graves hat in seinen Vorlesungen die Gründe auseinandergesetzt, warum er dieser Ansicht nicht beizutreten vermag, und eines Falles erwähnt, wo der Urin anhaltend einen bedeutenden Gehalt an Eiweiß hatte, obschon die Nieren in jeder Beziehung gesund waren. Es ist in der That schwer zu begreifen, wie Structurveränderungen des Renalgewebes, so verschieden, wie man annimmt, in dem ersten und letzten Stadium von Bright's Krankheit, den Harngehalt auf ganz gleiche Weise sollen abändern können. Graves ist daher viel geneigter, den harnstoffhaltigen Urin in der Wassersucht von der Wirkung einer allgemeinen Ursache, als von Veränderungen dieses Secretionsorgans selbst abhängig zu machen, so von der Nutrition und Sanguification. In dem Diabetes mellitus enthält der Urin in gewissen Stadien der Ab- oder Zunahme der Krankheit, häufig viel Eiweiß- oder dem ähnliche Masse, und doch kann das Verhalten der Nieren niemals verschiedener sein, als in Bright's Krankheit und der Harnruhr. In der Wassersucht herrscht eine so große Neigung zur Secretion eiweißstoffiger Flüssigkeiten, daß oft plötzlich verschiedene Gewebe an Absonderung solcher Flüssigkeit Theil nehmen. Daher scheint die Annahme nicht nothwendig, daß Structurveränderungen der Nieren der Absonderung von eiweißstoffhaltigem Urin vorhergehen müsser. Das Zell-, serös- und ähnliche Gewebe sondern hydropische Flüssigkeiten in großer Menge ab, und wenn so einfache Gewebe den Eiweißstoff mit solcher Leichtigkeit vom Blute zu trennen vermögen, so läßt sich kaum zweifeln, daß die Nieren, neben ihren gewöhnlichen Verrichtungen, nicht minder eine ähnliche Kraft enthalten können.

Felix d'Arcet (l'Experience No. 55. 1838) hat die Nutzlosigkeit der Untersuchung des Harns, in Bezug auf seine Dichtigkeit eingesehen, und, bewogen durch den Werth, welchen man allgemein in Frankreich und England auf die Bestimmung des specif. Gewichts des normal. oder pathol. Harns legt, hat er über diesen Gegenstand genaue Untersuchungen angestellt, deren Resultate er hier bekannt macht. Zuerst erwähnt er in Form von Sätzen einige wenig gekannte Eigenschaften des Harns und eine Reihe von complicirten Reactionen, die, so viel ihm bekannt, bis jetzt noch nicht wahrgenommen worden sind, welche sich übrigens aber alle auf die Dichtigkeit des Harns beziehen. 1) Der Harn ist fast immer sauer, selten alkalisch, manchmal neutral, und die Dichtigkeitsvariationen gewähren keinen Nutzen in Bezug auf die verschiedenen Zustände des Harns. 2) Der durch Ammoniak alkalisch gemachte Harn ist bei gleichem Volumen leichter als das Wasser, allein der Zusatz des kohlensauren Ammoniaks zum Harne vermehrt kaum dessen Dichtigkeit. 3) Durch die Gegenwart der freien Kohlensäure im Harne wird dessen specif. Gewicht vermindert. 4) Wasser, welches mit Schleim dermaßen geschwängert ist, daß es klebrig und fadenziehend wird, wiegt nicht schwerer, als reines Wasser. 5) Der Areometer zeigt nur 0 im Wasser, welches $\frac{10}{1000}$ Eiweißstoff enthält. 6) Das mit $\frac{5}{1000}$ Harnstoff geschwängerte Wasser zeigt am Areometer

nur 1° statt 5°. 7) Der Harn, welcher nach der Mahlzeit, nach vielem Trinken, wenn man nicht transpirirt, oder auch nach dem Genusse diuretischer Getränke u. s. w. gelassen wird, ist weniger dicht, als unter entgegengesetzten Umständen, und zwar unabhängig von jeder Krankheits-Ursache. 8) Die Dichtigkeit des Harns variirt außerdem nach der Temperatur, die er im Momente des Versuches hat, und zwar um 1½° 1°½—2 und 4°, zwischen 38° und OC. 9) Der Harn in den Wechselfiebern ist bald mehr, bald weniger dicht, als im normalen Zustande. 10) Die tiefen Veränderungen, welche der Harn, sich selbst überlassen, erleidet, entsprechen auf keine Weise den während der verschiedenen Phasen seiner Fäulniß beobachteten Dichtigkeiten. Folgende Tabelle giebt einen schlagenden Beweis dafür:

Vergleichung zwischen den chem. Veränderungen und der Stabilität der spec. Gewichte des sich selbst überlassenen Harns.

Zahl der Tage.	Alkalimetr. Gehalt.	Specif. Gew.	Zahl der Tage.	Alkalimetr. Gehalt.	Specif. Gew.
0	1 Grad	3 Grad	33	14 Grad	3 Grad
3	1 —	3 —	36	14 —	3 —
6	1 —	3 —	39	12 —	3 —
9	2 —	3 —	42	8 —	3 —
12	7 —	2,75	45	6 —	3 —
15	7 —	3,25	48	6 —	2,75
18	7,5	3 —	51	3,5 —	2 —
21	16	3 —	54	3	2 —
24	16	3 —	57	3	2 —
27	16	3,5	60	3	2 —
30	15	3,25	63	2	2 —

Man ersieht aus dieser Tabelle, daß die zu verschiedenen Epochen der Fäulniß bemerkten Dichtigkeiten des Harns fast gleich sind, während der Harn, hinsichtlich der chemischen Merkmale, solche Veränderungen erfahren hat, daß er unkenntlich geworden ist. Denn aus dem sauern Zustande ist er in den neutralen, hierauf in den alkalischen übergegangen, wobei seine erdigen Salze sich niederschlugen, seine Harnstoffquantität hat sich stets vermindert und er hat sich immer mehr mit kohlens. Ammoniak geschwängert, welches sich auf Kosten der Elemente des Harnstoffs bildete, und das kohlens. Ammoniak hat sich seinerseits verflüchtigt und die Flüssigkeit aller ihrer Stoffe beraubt zurückgelassen. Und doch hat das Areometer von allen diesen so verschiedenen und complicirten Reactionen nichts angezeigt. Die Dichtigkeit des Harns ist nicht in jeder Krankheit die nämliche, sondern variirt in dieser Beziehung bald wenig, bald beträchtlich und zwar in gleichen sowohl als in sehr verschiedenen Krankheiten. Folgende Tabelle giebt diese Variationen oder die gleichen Zustände des Harns an:

Tabelle der Dichtigkeit des Harns in verschiedenen Krankheiten und im normalen Zustande.

Specif. Gewicht.	Acidität: Alkalimetrische Grade.	Alkalinität: Alkalimetrische Grade.	Krankheiten.
2,25	4	—	Normal.
1,75	5	—	Normal.
0,75	6	—	Normal.
4,00	0,25		Normal.
2,50	7	—	Abdominaltyphus.
1,75	10	—	idem
2,00	13	—	idem
1,00	7,5	—	Lungenschwindsucht.
0,00	2,25	—	idem
3,75	0,75	—	idem
0,25	5,0	—	acut. Rheumatismus.
2,75	6,0	2	chron. Rheumatismus.
2,50	7,00	—	Leistenabsceß.
1,25	5,00	—	Phthisis im ersten Stadium.
1,00	—	—	Lumbago.
4,75	2,00	3	chron. Gastritis.
0,75	2,25	—	Albuminurie bei $^5/_{1000}$ Eiweißstoff.
2,75	3,5	—	" " $^2/_{1000}$ "
2,25	0,75	—	" " $^3/_{1000}$ "
2,75	—	—	chron. Blasenentzündung.
2,50	3,00	—	Paraplegie.
1,75	6,50	—	Weiße Geschwulst des Ellenbogen.
1,25	2,00	—	Harn von einem 3jährigen Kinde.
2,25	5,00	—	Brustkrebs.
2,75	14,00	—	Abscheß der Darmbeingrube.

Hierzu kommen noch die geringen Antheile der Substanzen, deren Gegenwart im Harne darzuthun ist. Denn der eiweißstoffige Harn, den d'Arcet in der Klinik des Prof. Andral beobachtet, hat $^{3}/_{1000}$—$^{1}/_{100}$ Eiweißstoff, gewöhnlich aber enthielt er in der Bright'schen Krankheit nur $^{3}/_{1000}$—$^{7}/_{1000}$. Was vermag unter diesen Umständen ein Instrument, wie der Areometer, anzuzeigen? Ferner ist zu berücksichtigen, daß im normalen Zustande in der Zusammensetzung des Harns die größte Beweglichkeit herrscht, so daß 2 Individuen, die den nämlichen hygieinischen, diätetischen und Temperaturverhältnissen unterworfen sind, in der Dichtigkeit ihres Harns die verschiedensten Resultate geben. — Kurz, es geht aus den zahlreichen Versuchen, die d'Arcet in dieser Hinsicht gemacht hat, hervor, daß der Harn nicht zweimal die nämlichen Zusammensetzungen, weder bei zwei verschiedenen Individuen, noch bei einem und demselben darbietet. — Zieht man die Schriftsteller in Bezug auf das specif. Gewicht des Harns zu Rathe, so findet sich Folgendes: Fourcroy giebt 1,007 bis 1,046; Prout 1,012; Berzelius 1,005 bis 1,030 an; Thenard wiederholt die nämlichen Zahlen; Bussy giebt 1,005 bis 1020; Martin Solon, in seinem Werke über Albuminurie 1,02 an. Aus einer ziemlich großen Anzahl von Versuchen haben sich die Zahlen 1,001, 1 060 für normalen Harn ergeben. Aus allem Diesen geht die Unmöglichkeit, das Problem zu lösen, hervor, und daß der Arzt aus der Dichtigkeit des Harns keinen Nutzen ziehen kann, sondern sich bei Behandlung der verschiedensten Krankheiten nur an die chem. Beschaffenheit desselben halten und dazu einige besondere Reagentien, so wie die einfachen und rasch ausführbaren analyt. Methoden benutzen muß, wie sie der Versuch mit den alkalimetrischen Flüssigkeiten gewährt, die d'Arcet nach Andral's Wunsche in der Charité eingeführt hat, eine Untersuchungsweise, die mit einer vollkommenen Genauigkeit und in wenig Minuten die in dem Harn enthaltene Säure und Alkaliquantität angiebt.

Endlich möge noch eine kritische Uebersicht der hauptsächlichsten in Europa gemachten Beobachtungen über den chylösen, eiweißstoff-fettigen, diabetisch-milchichten, milchichten, den öligten Harn; von Dr. P. Rayer (l'Experience No. 42. 1838) folgen. — Rayer versucht, nachdem er die meisten hierher gehörigen Fälle gesammelt hat, ihren Werth zu ermitteln, und vergleicht diejenigen von ihnen, deren Authenticität unbestreitbar erscheint, um zu sehen, wie weit es möglich sei, die Kenntniß der Ursachen dieser Affectionen der Harnabsonderung zu fördern. Zuvor aber giebt er die Merkmale an, die ein

Harn darbieten muß, damit man ihm obige Benennungen beilegen kann.

1) Der Harn hat einen chylösen Character, wenn er die organischen Elemente des Chylus enthält, nämlich: den Blutkügelchen analoge oder gleiche, mit dem Mikroscope erkennbare, oder wie jene im Wasser und in der Essigsäure auflösliche Kügelchen: Eiweißstoff, und zwar nach Prout in einem eigenthümlichen Zustande; Faserstoff; und eine so beträchtliche Quantität fettiger Materie, daß dadurch die Flüssigkeit, oder ein Theil derselben, wenn sie sich selbst überlassen bleibt, ein milchichtes, oder blaßrothes Ansehen bekommt. 2) Der Harn hat einen eiweißstoff-fettigen Character, wenn er Eiweißstoff und fettige Materie enthält; er ist trübe, wie ungeklärte Molken, wenn das Verhältniß des Fettes gering ist; er hat ein milchichtes Ansehn, wenn die fettige Materie darin in größerem Verhältnisse vorhanden ist. 3) Der Harn ist fettig, wenn er eine beträchtlichere Quantität fettiger Materie, als der gesunde enthält. 4) Der diabetisch-chylöse Harn ist nach den Beobachtungen, wie sie nun eben vorliegen, eine übermäßige Harnabsonderung, mit Vorhandensein einer fettigen Materie, die ihm ein chylöses Ansehn giebt. 5) Der milchichte Harn muß Käsestoff enthalten und unter dem Mikroscope Milchkügelchen darbieten. 6) Der Harn ist ölicht, wenn er an seiner Oberfläche Kügelchen von ölichtem Ansehn darbietet, die im Aether löslich sind, der nach seiner Verdunstung eine fette Materie zurückläßt. 7) Der gemeinschaftliche Character des chylösen, eiweißstoff fettigen, fettigen, diabetisch-milchichten, milchichten und ölichten Harns ist das Vorhandensein eines abnormen Verhältnisses einer fettigen Materie in allen diesen Urinen. Die Gegenwart des Faserstoffes oder der Blutkügelchen ist nebst einem fettigen Ansehn das unterscheidende Zeichen des chylösen Harns; die Gegenwart des Käsestoffs und der Milchkügelchen ist das Zeichen eines von Natur oder durch Kunst milchichten Harns. Durch den Mangel der Blutkügelchen, der Milchkügelchen und des Käsestoffs unterscheidet sich der eiweißstoff-fettige Harn. Der ölichte, oder rein fettige Harn entlehnen ausschließlich ihren Character von einem krankhaften Verhältnisse fettiger Materie.

I. Chylöser Harn. In den medicinischen Sammelschriften oder auch in der Monographie der Affectionen der Harnabsonderung findet man eine ziemlich große Anzahl von Beobachtungen mit der Ueberschrift: Fall von chylösem Harne; allein die meisten dieser Fälle sind unvollständig und von geringem Werthe. In einigen wird nur das chylöse Ansehn des Harnes erwähnt; in andern hat man zwar die Gegenwart einer beträchtlichen Quantität fettiger Materie constatirt; aber nicht die andern organischen Elemente des Chylus erwähnt. Unter allen über den chylösen Harn bekannt gemachten Fällen sind die von Prout (an inquiry into the nature and treatment of diabetes, calculus, p. 39. London) unstreitig die beweisendsten, obschon er das wichtige Merkmal, welches diese Art Harn unter dem Mikroskope darbietet, und wodurch er sich besonders von dem eitrigen, oder von dem von Natur oder durch Kunst milchicht gewordenen Harn unterscheidet, nicht angiebt.

Zwei Fälle von chylösem Harne, von Prout in England beobachtet, nebst Bemerkungen über diese Affectionen. „In dem chylösen Harne sind die albuminösen Stoffe manchmal in sehr großem Verhältnisse vorhanden, der Urin erleidet dann eine Art spontaner Coagulation; häufiger aber ist ihre Quantität gering; sie sind dann im Harne aufgelöst. Der Urin hat in diesen Fällen fast unveränderlich eine blasse Farbe, ein mäßiges oder geringes specif. Gewicht; manchmal ist er, nachdem er gelassen worden ist, opalescirend, in allen Fällen aber wird er undurchsichtig und lagert Flocken von eiweißstoffiger Materie ab, wenn er der Hitze ausgesetzt wird. Er zersetzt sich rasch, vorzüglich wenn er kurze Zeit nach der Mahlzeit gelassen worden ist; er ist dann mit eiweißstoffiger Materie geschwängert und besitzt in hohem Grade die oben erwähnten Eigenschaften. Manchmal zeigt der nach der Mahlzeit gelassene Harn, wenn man ihn eine Zeit lang ruhig stehen läßt, eine rahmartige Materie an seiner Oberfläche. Diese Affection des Harns kann alle intermediären Grade von den kaum merklichen Spuren eines albuminösen Stoffes bis zu einem vollkommenen Chylus darbieten. Sie ist manchmal in einem sehr hohen Grade vorhanden, ohne daß der Kranke etwas davon weiß. Im Allgemeinen jedoch hat er ein häufiges Bedürfniß zum Uriniren, und in den meisten Fällen leidet er an einer wahren Diurese. Ich habe niemals eiweißstoffigen Harn von einem merklichen Schmerz begleitet gefunden; doch beklagen sich die meisten Kranken über ein unbeschreibliches Krankheitsgefühl. In schlimmen Fällen, wenn der Harnabgang beträchtlicher als gewöhnlich ist, zeigen sich ein größeres Nahrungsbedürfniß und andere Symptome, die einigermaßen denen des Diabetes gleichen. Folgender Fall ist ein Beispiel von dieser Affection im höchsten Grade.

Die Kranke war ungefähr eine 30jährige verheirathete Frau, die Affection hatte ein Jahr vorher begonnen und allmälig Fortschritte gemacht. Der Appetit war stärker, als gewöhnlich, und es zeigten sich noch einige andere Symptome von Diabetes; doch schien ihre allgemeine Gesundheit nicht angegriffen, und fast der einzige Uebelstand, über den sie sich beklagte, war eine constante Harnbeschwerde, die davon herrührte, daß das Coagulum, welches sich in der Blase gebildet hatte, in der Harnröhre stecken blieb. Im Novbr. 1818 erhielt ich 3 Proben vom Harne dieser Frau: die eine war des Morgens, die andere bald nach dem Frühstück und die dritte des Abends gelassen. Die erste, des Morgens gelassene Probe bestand

aus einer fetten, gallertartigen Masse, oder blaß-amberfarbigem Coagulum. Dieses Coagulum hatte eine ausnehmend feine Structur, und bei einem gelinden Drucke, oder selbst beim ruhigen Stehen trennte sich davon eine beträchtliche Partie seröſen, amberfarbigen Fluidums. Dieses Coagulum verlor sehr beträchtlich an Volum und bekam das Ansehn einer fleischähnlichen rothen Masse von faseriger Textur, die bei der Untersuchung alle Eigenschaften des mit einigen rothen Partien des Blutes vermischten Blutfaserstoffes darbot. Das spec. Gewicht der seröſen Partie war 1,019; ihr Geruch sehr schwach urinös; sie veränderte das Lackmus- oder Curcumepapier nicht, und obschon sie eiweißstoffige, durch die Hitze coagulirende Materie in einem beträchtlichen Verhältnisse enthielt, so bot sie doch deutliche Spuren des Harnstoffes dar. Die zweite, nach dem Frühstück gelassene Harnprobe glich der ersten in ihren allgemeinen Merkmalen, unterschied sich aber davon durch einige geringe Modificationen. So hatte das Serum mehr eine Molkenfarbe; das faserstoffige Coagulum war weniger beträchtlich, compacter und fester, und enthielt in seiner Textur eine gröſsere Quantität rother Blutheilchen. Das spec. Gewicht der seröſen Partie war blos 1,0124; es enthielt jedoch einen beträchtlichen Antheil von eiweißstoffiger Materie, obschon sie nicht durch die Hitze gerinnbar war; auch enthielt sie einen beträchtlichen Antheil Harnstoff. Die dritte, des Abends, nach einer ungefähr zu Mittag genossenen Mahlzeit, gelassene Harnprobe glich ganz dem Chylus. Sie bestand aus einem festen, weißen, die Form des Gefäßes einnehmenden Coagulum. Bei einem gelinden Drucke, wenn man die in ihm enthaltene Flüssigkeit ausfließen ließ, war das Residuum fest, wie das der andern Harnprobe, nicht sehr beträchtlich, aber weißer als das Coagulum der übrigen Proben. Es war außerdem mit Fäden von einer festern Consistenz und einer rothen Farbe untermengt. Die seröse Partie war weiß und undurchsichtig, wie Milch, und nachdem man sie erhitzt und eine Zeit lang hatte stehen lassen, stieg an ihrer Oberfläche eine Substanz, wie Rahm, empor, die wie dieser, einen beträchtlichen Antheil Butterstoff enthielt. Ihr spec. Gewicht war 1,0176 und ihr Geruch nicht urinös; wurde diese Materie aber durch die Verdunstung concentrirt, so wurde der Geruch etwas urinös, und man erkannte in diesem Zustande geringe, aber deutliche Spuren von Harnstoff. Sie war durch die Hitze nicht gerinnbar, obschon sie eiweißstoffige Materie, vorzüglich in dem Zustande, in welchem sie im Chylus vorhanden ist, und den ich mit dem Namen werdender Chylus belegt habe, in reichlichem Maaße enthielt. 100 Gr. dieser seröſen Flüssigkeit gaben, zur Trocknis verdunstet, ungefähr 7 Gr. Rückstand, wovon blos ½ Gr. im Alkohol löslich war, und aus Harnstoff, etwas fetter Materie und anderen gewöhnlich in den thier. Flüssigkeiten gefundenen Stoffen bestand, während die übrigen 6½ Gr. hauptsächlich aus unvollkommenem Eiweißstoffe und aus oben erwähnten fettigen Stoffen mit einigen Salzen bestanden. Dieses Coagulum gab, an der Flamme einer Lampe verbrennend, einen käseähnlichen Geruch und ließ eine schwer einzuäschernde Kohle zurück, in welcher man nach der Einäscherung eine beträchtliche Quantität erdiger Salze und hauptsächlich phosphors. Kalk erkannte. Ich habe Gelegenheit gehabt, den Harn dieser Frau nach einer 24-stünd. Enthaltung von Speisen und Getränken zu untersuchen. Das Coagulum war dann weit weniger beträchtlich und schien mehr rothe Theilchen zu enthalten; die seröse Partie war fast durchsichtig und besaß in einem sehr beträchtlichen Grade die Farbe und die andern Eigenschaften des Harns. Ihr spec. Gewicht war 1,021, sie enthielt reichlich Harnstoff und einen groſsen Antheil eiweißstoffiger Materie, die vollkommener als die in den andern Harnproben war. Dieser merkwürdige Fall wurde von dem Dr. Elliotson beobachtet, der mir diesen Harn zur Untersuchung gab. Aus besonderen Umständen kam bei dieser Kranken gar keine Behandlung in Anwendung, und Elliotson verlor sie bis zum Novbr. 1822, d. h. 5 Jahre lang, aus den Augen. Zu dieser Zeit schien sie ganz gesund zu sein, versicherte aber, daß ihr Harn ganz in dem nämlichen Zustande geblieben sei, wie er ihn zum letzten Male gesehen habe; daß sie in der Zwischenzeit schwanger geworden und ein lebendes Kind geboren habe."

„Folgender Fall, den ich vor mehreren Jahren beobachtet habe, und zwar bevor ich auf den Gedanken gekommen war, daß der Chylus und nicht das Blut die Quelle des albuminösen Princips sei, stellt eine weniger schlimme Form der Krankheit dar. Dieser Fall betraf einen 64jährigen Mann, der für gewöhnlich an Dyspepsie und biliösen Verstopfungen litt, ein wahrer Märtyrer der Gicht war, und an den Händen und Füßen zahlreiche lithische Concretionen hatte. Sein Harn wurde zum ersten Male während eines Gichtanfalls untersucht, bevor sich irgend eine ödematöse Anschwellung gezeigt hatte, und ich fand den Harn im höchsten Grade eiweißstoffig; sein spec. Gewicht war 1,0141, er trübte sich bei 120° F. und bildete in dem Maaße, als die Temperatur stieg, schwere Flecken; er enthielt sehr wenig salinische Materie und zeigte blos einige Spuren von Harnstoff und lithischer Säure. Nachdem er einige Tage in einer Flasche gestanden hatte, bekam er den Geruch der sauren Molken und röthete sehr stark das Lackmuspapier, offenbar durch die Entwickelung der Essigsäure. Die gegenwärtige thier. Materie unterschied sich von dem Eiweißstoffe und näherte sich durch seine Eigenschaften dem Käsestoffe, obschon sie eine von beiden verschiedene

Substanz war; kurz, sie hatte alle Eigenschaften der unvollkommenen eiweißstoffigen Materie, wie man sie im Chylus findet. Dieser Fall ist von dem Dr. Scudamore im Jahre 1816 beschrieben worden, wo ich den Harn zu sehen Gelegenheit hatte; er wurde häufig untersucht, und ich habe mich überzeugt, daß er mehrere Jahre nachher in dem nämlichen Zustande geblieben ist, wobei der Kranke seinen gewöhnlichen Gesundheitszustand behielt. Während dieser Periode war die Harnquantität stets reichlich gewesen und das spec. Gewicht variirte im Allgemeinen zwischen 1,0041 und 1,0076. — Mein Hauptzweck bei Mittheilung dieser beiden Fälle war, den chylösen Ursprung der eiweißstoffigen Materie, die sich im Harne fand, darzuthun."

„Der chylöse Zustand des Harns kann in jedem Lebensalter vorkommen; doch waren die Individuen, bei welchen ich am häufigsten die gewöhnliche Form dieser Affection beobachtet habe, über das mittlere Alter hinaus, sie hatten einen scrophulösen Habitus, waren reizbar, litten an Schwäche der Verdauungsorgane und hatten ihr Leben genossen. Unter solchen Umständen, und vielleicht auch unter eigenthümlichen, kann dieser Zustand des Harns von verschiedenen Ursachen herrühren, z. B. von einer langen Quecksilberbehandlung, von stimulirenden diuretischen Mitteln, von heftigen Leidenschaften, von Erkältung u. s. w., oft jedoch läßt sich gar keine besondere Ursache ermitteln. Was die Gefährlichkeit dieser Affection betrifft, so haben wir gesehen, daß ihr leichtester Grad, in welchem sie blos als passiv angesehen werden kann, Jahre lang bestehen kann, ohne daß sie dem Anscheine nach schlimmer wird, oder die Constitution ernsthaft betheiligt. Die Gefahr dieser Affection muß jedoch mit ihrer Permanenz und ihrem Grade zunehmen, obschon in dem oben erwähnten ungewöhnlichen Falle, der als das Summum dieser Krankheit betrachtet werden kann, die allgemeinen Symptome nicht gefährlich waren, und, was noch sonderbarer und offenbar für ihre blos passive Natur characteristisch ist, auf die wichtige Zeugungsverrichtung noch keinen wichtigen Einfluß gemacht zu haben schienen."

Dr. Prout setzt noch hinzu, daß die Behandlung dieser Affection zum großen Theile von der Natur der Krankheit, mit welcher man sie beobachtet, abhängen müsse. Er ist übrigens der Meinung, daß man die stimulirenden diuretischen Mittel, vorzüglich die salinischen, vermeiden müsse, daß dagegen die beruhigenden und tonischen bisweilen von Nutzen sein könnten. Er sagt nicht, ob die Kranken, deren Harn er so sorgfältig analysirt hat, in England geboren waren, oder ob sie tropische Gegenden bewohnt haben oder nicht. Er erwähnt auch nichts davon, ob dem chylösen Harne eine wahre Hämaturie vorausgegangen sei oder nicht. Wie dem auch sei, so ist die Analogie dieser Fälle unbestreitbar; und es sind alle Beweise für die chylöse Natur des Harns gegeben, außer dem, welchen die mikroskopische Besichtigung liefert. — An diese Fälle schließt sich übrigens noch der von H. Nasse an (Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie, Bonn, 1835. Heft 2. pag. 211.; Jahrbb. Bd. XV. S. 221.); in welchem sich auch Eiweißstoff, Faserstoff, Coagulum, fettige Materie, Krystalle, aber weder die Kügelchen, noch die färbende Materie des Blutes vorfanden, so wie der von Zaccarelli mitgetheilte (Omodei Annali Aprile et Maggio 1835.; Jahrbb. Bd. X. S. 45.) und einer im Journ. de Chimie méd. Tom. II. p. 333., wo Chevreul in dem Harne einer kranken Person eine fette Materie erkannte; dieses Fett war in so großer Menge vorhanden, daß der Harn die Undurchsichtigkeit und die physischen Merkmale des Chylus hatte. Endlich ist auch das noch zu berücksichtigen, was Morgagni (Epist. XLII. Art. 44.) über diesen Gegenstand sagt.

Aus allen diesen Beobachtungen läßt sich schließen, 1) daß man bei Kranken, und auch dem Anscheine nach ganz gesunden Individuen in Europa, viel häufiger aber auf Isle de France und in Brasilien, in dem Harne von chylösem Ansehn die organischen Elemente des Chylus, nämlich: Eiweißstoff, und zwar nach Prout in einem besondern (unvollkommenen) Zustande, Farbestoff des Blutes und eine beträchtliche Quantität fetter Materie gefunden hat. 2) Daß solcher Harn mit Recht den Namen chylöser Harn verdient. 3) Daß dieser Harn, sich selbst überlassen, oft nach Verfluß einer gewissen Anzahl von Stunden an seiner Oberfläche eine Lage von rahmartigem Ansehn, eine Opal- oder Milchfarbe in der ganzen Höhe der Flüssigkeit und ein blutiges oder faserstoffiges, oder gallertartig aussehendes Depot darbietet. 4) Daß dieser Harn durch diese physischen Merkmale bis auf einen gewissen Punkt von dem blutigen, eiterigen, und selbst von dem eiterigen und blutigen Harne unterschieden werden kann; daß aber die mikroskopische Untersuchung in Verbindung mit der chemischen bestimmtere Merkmale liefert. Denn wenn man auch in dem blutigen und eiterigen Harne, wie in dem chylösen, Eiweißstoff, Faserstoff, Blutkügelchen und selbst eine gewisse Quantität fettiger Materie findet, so trifft man doch auch darin außerdem Eiterkügelchen an, und niemals bildet sich an der Oberfläche des blutigen und eiterigen Harns ein sehr deutlicher Cremor von fettiger Materie, wie in dem chylösen Harne. 5) Daß es, da die Consistenz des chylösen Harns mit einem chylösen Zustande in zwei Fällen von chylösem Harne constatirt worden ist, nothwendig wird, bei Beobachtung ähnlicher Fälle eine geringe Quantität Blut abzulassen, um die Hauptkennzeichen mittels des Mikroskops und der chemischen Reagentien zu constatiren. 6) Endlich ist es wünschenswerth, daß man, wenn sich Fälle von milchichtem Blute zur Beobachtung darbieten, nicht verabsäume, wie dies

nur zu oft geschehen ist, die Beschaffenheit des Harnes zu constatiren.

Fettiger Harn. Man nimmt gegenwärtig ziemlich allgemein an, daß der gesunde Harn Spuren von fettiger Materie enthält. Duménil hat bei der Analyse eines Pfundes gesunden Harnes 0,050 Stearin und Olein gefunden. Chevallier hat die Gegenwart einer fettigen Materie in manchen Harnsteinen nachgewiesen. Guibourt hat ebenfalls mehrere Male die Gegenwart einer fettigen Materie in Harnsteinen dargethan. E. Barruel hat auch aus mehrern Steinen eine falbgelbe, salbenartige Materie von ekelerregendem Geruche ausgezogen, die sich im Wasser nicht auflöste, sondern darin aufschwoll und sich wie die fettige Materie des Gehirns verhielt. Nachdem diese Materie im Dampfbade aufs Neue getrocknet, auf Fließpapier gebracht und einer Hitze von 50 bis 60 C. ausgesetzt worden war, so schmolz sie und machte das Papier fettig und durchsichtig; sie trug also den Character der fettigen Materie an sich. Bizio versichert, in dem milchichten Harne eines Mannes, der sich übrigens wohl befand, außer den gewöhnlichen Bestandtheilen und vielem Schleime eine butterähnliche Materie gefunden zu haben. Vf. weiß nicht, ob der von Bizio analysirte Harn zu gleicher Zeit eiweißstoffige Materie enthielt. Er hat wenigstens in allen den Harnproben von milchichtem Ansehn, die mit fettigen Materien geschwängert waren und die er zur Untersuchung gehabt hat, eine beträchtliche Quantität Eiweißstoff gefunden. — Was die Umstände betrifft, unter welchen das Fett in dem Harne gefunden worden ist, so sind sie noch sehr wenig ermittelt. Man hat gesagt, daß bei den sehr fetten Europäern, die nach den Antillen gingen, das durch den Einfluß des Klima geschmolzene Fett resorbirt worden und durch den Stuhl und Harn abgegangen sei. Man hat ferner behauptet, daß bei der Lungenschwindsucht das Fett durch den Harn entleert werde; allein keine dieser Behauptungen ist durch hinlängliche Beweise unterstützt worden.

Diabetischer milchichter Harn. Von diesem Harne findet sich ein Fall bei J. P. Frank (Prax. med.). Der Kranke bot die hauptsächlichsten Symptome des Diabetes dar und sein reichlich gelassener Harn hatte ein milchichtes Ansehn. Schade, daß Frank nicht die Gegenwart oder den Mangel des Zuckers im Harne zu constatiren gesucht hat. Die nämliche Lücke bietet auch ein Fall von B. Ch. Vogel (Sammlung schwieriger medic. und chirurg. Fälle. 2 Lief. pag. 314. Nürnberg, 1807.) dar, allein er ist in sofern interessant, als der milchichte Harn sich, wie in dem von Frank angeführten Falle von dem chylösen Harne nicht blos durch den Mangel der rothen Materie des Blutes zu unterscheiden schien, sondern auch noch durch einige deutlichere diabetische Erscheinungen, als in den Fällen von Prout, nämlich durch starken Durst und Appetit und durch vermehrte Harnabsonderung; Umstände, die in anderen Fällen von chylösem Harne nicht beobachtet worden sind. Indessen sehen Klein und mehrere andere Pathologen den chylösen Harn und den chylösen Diabetes für eine und dieselbe Affection an. Es ist dies eine Frage, die nur durch neue Thatsachen und vorzüglich durch genaue und vergleichende Analysen der Urine von chylösem Ansehn definitiv entschieden werden kann.

Milchichter Harn. Es ist eine unter den Pathologen ziemlich allgemein verbreitete Meinung, daß die Gegenwart der Milch in dem Harne beobachtet worden sei, vorzüglich bei den stillenden Frauen, oder bei den Wöchnerinnen. Da das Blut alle Eigenschaften für die Milchabsonderung besitzt, so sollen, wenn die Brüste ihre Verrichtungen nur unvollkommen vollziehen, die Nieren für sie vicariren. Burdach z. B. nimmt diese Ansicht ohne Einschränkung an, obschon sie durch eine aufmerksame Untersuchung der Thatsachen, auf die man sie gestützt hat, sehr zweifelhaft wird. Denn die unter dem Namen milchichter Harn bekannt gemachten Beobachtungen lassen sich unter 5 Abtheilungen bringen. 1) Die Fälle von Harn, in welchen man, ohne genügende Beweise davon zu geben, in dem Harne alle Elemente der Milch, oder wenigstens den Käsestoff gefunden zu haben behauptet; 2) die Fälle von Harn mit milchichtem Ansehn, der durch die Hitze oder durch die Säuren gerinnbar war, in welchem aber das Vorhandensein des Käsestoffs oder der Fettkügelchen nicht dargethan worden ist; 3) die Fälle von chylösem Harne; 4) die Fälle von offenbar eiterigem Harne, die man blos nach seinem Ansehn mit dem Namen milchichter belegt hat; 5) die Fälle von Harn, welcher phosphors. oder salzs. Salze enthält, die, wenn sie in Suspension darin bleiben, dem Harne ein jumentöses oder milchichtes Ansehn geben. — Bei Gelegenheit des milchichten Harnes sagt Berzelius: „Man hat bisweilen milchichten Harn beobachtet. Dieser Harn lagerte Rahm ab und coagulirte beim Kochen; das Coagulum hatte die Eigenschaft des Käsestoffs, und der Aether zog Fett daraus. Diese eigenthümliche Affection ist sowohl bei den Frauen, als bei den Männern in Folge unbekannter innerer Ursachen und manchmal selbst, ohne daß die Gesundheit beträchtlich litt, beobachtet worden." J. B. Canubio hat bei einer kränkelnden Frau einen Harn beobachtet, der ganz das Ansehn der Milch hatte. Man fand darin weder Harnstoff, noch Harnsäure, sondern es bestand der Harn aus wahrer Milch, die blos mit einer grosen Menge Serum sehr verdünnt war. (Schweigger's Journal 1825. Heft 1.) Mayer (Zeitschrift f. Phys. Bd. 3. S. 83.) behauptet, daß in die Venen eingespritzte Milch in den Harn übergehe. Der Uebergang der Milch, oder mehrerer ihrer Stoffe in dem Harne wird aller-

dings in seinem Versuche erwähnt, allein die Realität dieses Ueberganges ist nicht nachgewiesen; Mayer sagt nicht, daß er die Gegenwart des Käsestoffes oder der fetten Materie zu constatiren gesucht hat. — Rayer hat selbst 2 Fälle von Harn beobachtet, die nicht blos die deutlichen chemischen Merkmale der Milch, sondern auch bei der mikroscopischen Untersuchung Milchkügelchen darboten. Allein man entdeckte, daß die Milch von den Kranken dem Harne künstlich zugesetzt war. Es ist möglich, daß in den Fällen, wo der Käsestoff im Harne gefunden worden ist, ein ähnlicher Betrug ohne Wissen des Arztes stattgefunden hat.

Milchichter Harn bei einer jungen gesunden Wittwe; beobachtet von Alibert und von Caballe unter Vauquelin's Leitung untersucht (Annal. de Chimie T. LV. p. 64.). Dieser Harn wurde zu wiederholten Malen untersucht. Er war weiß, wie Milch, etwas dicker, als gewöhnlicher Harn und hatte fast den nämlichen Geruch und Geschmack wie dieser. Erhitzt coagulirte er in weißen Flocken, die sich verhärteten und an den Wänden des Gefäßes ansetzten. Durch alle Säuren, selbst in der Kälte, wurde dieser Harn wie die Milch coagulirt. Das Coagulum hatte die nämliche Farbe und Elasticität und zeigten das nämliche Schrillen unter den Fingern, wie der durch die Säuren präcipitirte Käse. Das Wasser, mit welchem man dieses durch die Säuren entstandene Coagulum kochen ließ, gab gewaschen mit dem Galläpfelinfusum einen reichlichen Niederschlag; was beweist, daß ein Theil sich in diesem Fluidum aufgelöst hatte. Die nämliche Substanz löste sich in den mit Wasser verdünnten Säuren, vorzüglich aber in der Essigsäure auf, und diese Auflösungen gaben mit dem Alkali Niederschläge. Das Aetzkali löste diese Substanz reichlich auf und es entwickelte sich während dieser Operation eine beträchtliche Quantität Ammoniak. Der Alcohol löste sie nicht auf, sondern verhärtete sie vielmehr. Beim Trocknen bekam diese Materie eine schwachgelbe Farbe, eine Halbdurchsichtigkeit und eine Art Elasticität wie der Harn; in diesem Zustande auf die Kohlen geworfen knisterte sie, wurde zähe und schmolz sodann, indem sie aufschwoll und weiße, übelriechende und ammoniakalische Dämpfe verbreitete. Nach dieser Zersetzung ließ sie eine leichte und poröse Kohle zurück. Bei der Destillation lieferte sie ein übelriechendes, rothes Wasser, ein sehr dickes dunkelbraunes Oel, festes kohlensaures Ammoniak, und in der Retorte blieb eine harte, glänzende Kohle zurück, die bei der Einäscherung eine weiße Asche gab, welche durch die Salpetersäure aufgelöst wurde und aus welcher das flüchtige Alkali viel phosphorsauren Kalk niederschlug. Obschon alle diese Eigenschaften der käsigen Materie zukommen, so wurden doch, der Gewißheit halber, dieselben Versuche mit Käse und gut gerahmter Milch gemacht, und man erhielt die nämlichen Resultate. Demnach läßt sich nicht bezweifeln, daß dieser Harn wirklich Käse enthielt und daß dieser die Ursache seines milchichten Ansehns war. Der von diesem Käse gesonderte Harn lieferte die nämlichen Stoffe, wie gewöhnlicher Urin; er unterschied sich also von dem gewöhnlichen Harne nur durch die Gegenwart der käsigen Materie. — Die Aerzte haben, jedoch ohne physische Gewißheit, die Gegenwart der Milch im Harne neu entbundener Frauen und solcher, die ihre Kinder nicht stillen, oder solcher, die entwöhnen, behauptet; allein die Person des in Rede stehenden Falles war eine junge, ungefähr 26jähr. Wittwe, die zwar zwei Kinder gehabt hat, aber seit mehreren Jahren Wittwe ist, sich wohl befindet, niemals an einer Milchkrankheit gelitten hat und nur erst seit ihrem Wittwenthum solchen Harn läßt. Da bei dieser Frau die Brüste nicht mehr angeschwollen sind, als im gewöhnlichen Zustande, da durch Druck keine Milch mehr herausgepreßt werden kann, so läßt sich wohl annehmen, daß der im Harne sich findende Käse in anderen Organen gebildet wird.

Montègre (Art. Déviation im Dict. de scienc. méd.) fügt, nachdem er diesen Fall wiederholt mitgetheilt hat, hinzu, daß Alibert, wie er von ihm selbst wisse, alle möglichen Vorsichtsmaßregeln genommen habe, um nicht getäuscht zu werden; der Urin wurde in seiner Gegenwart gelassen und sogleich in eine Flasche gethan und diese versiegelt. Die Frau selbst war wohlhabend; und ihr Harn hat in der Zeit, wo die Analyse gemacht wurde, den nämlichen milchichten Character acht Jahre lang, während welcher Zeit Alibert mit ihr in Beziehung stand, behalten.

Da dieser Fall in mehreren Abhandlungen über Chemie angeführt worden ist, um die Möglichkeit des Vorhandenseins des Käsestoffs im Harne darzuthun, und auch Burdach ganz neuerlich noch diese Ansicht wiederholt, so hält es Rayer für nothwendig, einige Bemerkungen dazu zu machen. Die Verff. der Beobachtung scheinen das milchichte Ansehn des Harns dem Käsestoffe zuzuschreiben; nun aber ist gegenwärtig anerkannt, daß die Undurchsichtigkeit der Milch einzig und allein von der fetten Materie herrührt, und daß das Caseïn ebenso wenig als der Eiweißstoff im aufgelösten Zustande dem Harne das milchichte Ansehn zu geben vermögen. Alles, was sich demnach aus dem milchichten Ansehn präsumiren läßt, ist also, daß der in Rede stehende Harn eine fette Materie enthielt, obschon kein chemischer Versuch die Gegenwart derselben constatirt hat. Es blieb also noch zu entscheiden übrig, ob diese fette Materie mit Eiweißstoff oder Caseïn vermengt war, und nur in diesem letzteren Falle könnte man sagen, daß der Harn wirklich von milchichter Natur war. Nun hat aber keiner der oben erwähnten Versuche das Vorhandensein des Caseïns im Harne bewiesen, denn alle in den Versuchen beobachteten Erscheinungen

passen eben so gut auf den Eiweißstoff, als auf den Käsestoff.

Fall von milchichtem Urine; mitgetheilt von Fr. Lutraud. (Journ. de pharm du midi, Juin 1837. p. 207.) Dieser Urin, welchen L. von einem Arzte seines Wohnortes zur Untersuchung erhielt, hatte ein milchichtes Ansehn; er lagerte in der Ruhe ein weißes Sediment ab, welches kaum die Hälfte seines Volums bildete. Die darüber schwimmende Flüssigkeit war sehr wenig gefärbt, etwas trübe; ihr Geruch dem der Molken ziemlich ähnlich. Die Einwirkung auf das Lackmuspapier war fast null. L. filtrirte diesen Harn und wusch das Coagulum mit destillirtem Wasser; es bot alle Merkmale der käsigen Materie dar. Auch gab Käsestoff, welcher durch Gerinnen der Milch mittels einer Säure gewonnen worden war, die nämlichen Resultate. Löslichkeit in einem Ueberschusse von Essigsäure und Präcipitation durch das Cyaneisenkalium. Löslichkeit in Aetzkali und Präcipitation aufs Neue durch die Essigsäure. Der Aether nahm Fett daraus auf. Dieses Depot lieferte ferner Spuren von Eiter. Die concentrirte Schwefelsäure löste es auf. Diese Auflösung hatte eine dunkle Purpurfarbe, mit Wasser entstand ein weißer Niederschlag; die concentrirte Citronensäure gab eine citronengelbe Auflösung; das Wasser veranlaßte darin einen graulichten Niederschlag, beim Kochen in einer wässerigen Auflösung von Chlorammonium fand Coagulation statt. Gleichzeitig ließ L. einige Reagentien auf den filtrirten Harn einwirken. Er konnte leicht die Gegenwart des Eiweißstoffes, sowohl mittels des Alcohols und der Galläpfeltinctur, als mittels des Alauns und des Queckſilberbichlorurets darthun. Bei der Verdunstung trennte sich noch davon eine gewisse Quantität weißer eiweißstoffiger Flocken, von käsiger Materie begleitet. (Hinzugefügt muß werden, daß der Eiweißstoff nicht ganz aufgelöst war, sondern daß sich noch Spuren davon im Depot fanden.) Die concentrirte Salpetersäure lieferte keinen Niederschlag, selbst nicht nach längerer Zeit. Endlich erkannte L. die Gegenwart einiger der gewöhnlich im Harne enthaltenen Stoffe. Er glaubt demnach schließen zu können, daß dieser Harn Käsestoff und Eiweißstoff in großer Quantität, Spuren von Eiter und Harnstoff enthielt.

Dieser Fall ist nicht beweisender, als der vorige. L. behauptet zwar, daß das Depot die Kennzeichen der käsigen Materie hatte, allein er hätte sie angeben müssen, vorzüglich diejenigen, welche den Käsestoff von dem Eiweißstoffe unterscheiden. Das milchichte Ansehn rührte offenbar von der Gegenwart einer fettigen Materie her. — Eben so wenig ist in den Beobachtungen von Petroz (Arch. de méd. T. XVI. p. 64.), von Cumin (Lond. med. Gaz. T. XVI. p. 302.), von Graves (Lond. med. Gaz. No. 29. 1837. p. 68.), von Oswald (Hufel. Journal T. XIV. 2. Abth. p. 140, 169, 171.), von van der Wiel (Observat. rar. med. anat. chirurg. T. II. p. 391. Leid. 1727.), von Plater (Observat. lib. 3. Basil. 1680. p. 818.), von Wurzer (Journ. der Physik. 1802. T. LXXIV. p. 163), von A. Chevallier (Journ. de chim méd. T. I. p. 179.), das Vorhandensein der Milchkügelchen und des Käsestoffs dargethan worden. In anderen Fällen von sogenanntem milchichten Harne hatte man es mit eiterigem Harne zu thun, der von Entzündungen des Nierenbeckens, der Nierenkelche oder der Blase herrührte. — Was ferner die Behauptung mancher Schriftsteller betrifft, daß sich in dem Harne schwangerer Frauen Käsestoff vorfinde, so hat Rayer in einer hinlänglich großen Anzahl von Fällen den Harn schwangerer Frauen untersucht, um behaupten zu können, daß, wenn er wirklich manchmal Käsestoff enthält, dies sehr selten der Fall sein dürfte, und daß man jetzt ein solches Factum durch strenge Versuche darthun müsse. Etwas Anderes ist es mit dem Eiweißstoffe. Die Schwangerschaft ist eine ziemlich häufige Ursache von Krankheiten der Harnwege, in Folge deren Eiweißstoff sich im Harne vorfinden kann.

Kurz, aus der Untersuchung der bisher über den milchichten Harn bekannt gemachten Beobachtungen ergeben sich für Rayer folgende Sätze: 1) Das Vorhandensein eines von Natur milchichten Harnes ist, obschon von den Chemikern, Physiologen und Pathologen allgemein angenommen, durch keinen strengen Versuch nachgewiesen worden. Wie groß auch das Verdienst der Beobachter sein mag, so darf ein solches Factum in der Wissenschaft nicht auf bloßen Zeugnissen ohne experimentale Beweise beruhen. 2) Alles, was sich aus den bis jetzt bekannt gemachten Thatsachen folgern läßt, ist, daß die Gegenwart einer beträchtlichen Quantität fettiger Materie in dem Harne diesem ein milchichtes Ansehn giebt. 3) Der Käsestoff und die Milchkügelchen sind bis jetzt nur in dem durch Kunst milchicht gemachten Harne gesehen worden. 4) Solcher, oder auch von Natur milchichter Harn, wenn er wirklich vorkommt, läßt sich gegenwärtig leicht von dem chylösen, dem eiweißstoff-fettigen oder dem eiterigen Harne durch die mikroscopischen und chemischen Untersuchungen unterscheiden.

Oelichter Harn. Berzelius erwähnt des Vorhandenseins eines farbigen Oeles von pfefferigem Geschmacke in dem Harne. Kann diese ölichte Materie in manchem Harne im Uebermaße vorhanden sein und ihm ein ölichtes Ansehn geben? Kann dieses Ansehn von der Gegenwart anderer fettiger Materien herrühren? Ist der ölichte Harn in manchen Krankheiten beobachtet worden? Auf alle diese Fragen vermag Rayer nur sehr unvollkommen zu antworten. Er erinnert blos, daß das Vorhandensein von ölichtem Harne in manchen Krankheiten eine sehr alte Meinung ist. Hip-

pocrates, Galen, Aëtius und Andere thun seiner bereits Erwähnung. Im Allgemeinen nehmen sie an, daß solcher Harn bei der Abzehrung oder in gefährlichen Fiebern gelassen werde. Er war für sie keine seltene Erscheinung. Es bedarf indessen wohl kaum der Erwähnung, daß für diese Schriftsteller ölichter Harn nichts weiter bedeuten könne, als ein ölichtes Ansehn, indem keiner von ihnen das Oel von dem Harne gesondert hat, wie wir es jetzt durch den Aether vermögen. Die in der neuern Zeit über den ölichten Harn ausgesprochenen Ansichten stehen keineswegs mit den Meinungen der Alten in Beziehung. Den ölichten Harn betreffend, sagt Fourcroy, welcher außerordentlich selten oder vielleicht niemals wirklich vorhanden ist, so hält man ihn für den stärksten Beweis einer tiefen Schärfe, einer vorgeschrittenen Zersetzung der Säfte; man darf wohl annehmen, daß der Harn, welchen man wegen einer schwachen, dem Ansehn nach fettigen Lage mit diesem Namen belegt hat, nicht wirklich ölicht ist, und daß die für Oel gehaltene oberflächliche Lage nur das Product einer salinischen Verdunstung ist, wie man sie in vielen chemischen Dissolutionen beobachtet, deren Oberfläche durch die Berührung der Luft eine von der Flüssigkeit gesonderte geringe Partie ihrer Salze darbietet." — Derselben Ansicht ist auch André Beauvais (Semiotique p. 236. Paris 8. 1813.) — So standen also die in vielen Punkten sicher falschen Beobachtungen der Alten in der neuern Zeit ganz ohne Analogie da, als Rayer in der Sitzung der Academie de méd. vom 25. Aug. 1826. (Journ. de Chimie méd. T. III. pag. 514.) folgenden Fall von ölichtem Harn mittheilte.

Ein starker, kräftiger Mann, welcher des Abends Punsch genossen hatte, zündete, als er sich zu Bett legte, ein Kohlenfeuer in seinem Zimmer an und wurde asphyctisch. Den andern Morgen brachte man ihn ins Hôp. de la Charité, wo er im Verlaufe des Tages starb. Das Blut in den Venen des Kopfes, des Stammes und der Gliedmaßen zeigte eine merkwürdige Veränderung. An der Oberfläche schwammen gelbliche Kügelchen von ölichtem Aussehn. Aehnliche Kügelchen machten sich auch im Harne bemerkbar. Serres erklärte bei dieser Gelegenheit, daß er das nämliche Factum in Straßburg beobachtet habe. Chevallier und Bivey führten ähnliche Beobachtungen an, die in Calcutta und Edinburg gemacht worden waren, so wie die von einem Thierarzte bei Gelegenheit einer Pferdesection gemachten. Laugier, welcher die Analyse der ölichten Materie, die auf dem Blute des asphyctischen Mannes schwamm, machen sollte, glaubte, daß Trennung des Stearins und des Oleins stattgefunden habe und daß dieses letztere die beobachteten Kügelchen bildete.

Elliotson (Med. chir. Transactions. Vol. XVIII. p. 80. 1832.) theilt ebenfalls einen Fall mit, wo Oel im Harne beobachtet wurde. Er hat ihn nicht selbst beobachtet, sondern Pearson, welcher ihm folgende Mittheilung darüber machte.

„Ich besuchte am 28. März 1829. Mad. W., 79 J. alt, die an einem heftigen Gallensteinanfalle litt, an welcher Krankheit sie bereits mehrere Jahre laborirte. Sie beklagte sich über einen heftigen Schmerz in der Gegend der Leber, der seit einigen Monaten in geringem Grade bestanden hatte, so wie über häufigen Kopfschmerz und Schwindel. Letzterer kehrte in regelmäßigen Paroxysmen 5 Stunden vor der Mittagsmahlzeit wieder. Sie litt auch an einer fast unerträglichen Prurigo pudendi. Ihre Constitution war gichtisch, aber bis vor 2 Jahren ziemlich gut gewesen. Sie hatte immer sehr viel gesessen. Seit einigen Monaten waren die Stuhlausleerungen nicht sehr reichlich und fast geruchlos. Der Harn war blaß und in hinlänglicher Quantität. Sie genas von dem Anfalle; allein einen Monat später bemerkte man in ihren Stühlen eine dicke fettähnliche Concretion; die Stühle hatten nicht das geringste gallichte Ansehn. Pat. bemerkte, daß das Oel aus den Därmen in einem flüssigen Zustande abging und schnell fest wurde, und daß ein ähnliches Oel auch mit dem Harne abging und an dessen Oberfläche schwamm. Nahm man es aber weg, so wurde es unter der nämlichen Form fest, wie das Fett der Därme. Wegen der Menge des Oeles, die aus den Därmen abging, mußte sie beständig eine Vorlage tragen. Die Stühle waren unregelmäßig und jeder Ausleerung gingen gewöhnlich einige Schmerzen voraus. Es wurden verschiedene Mittel von Pennington und mir angewendet, aber vergebens. Ohne andere besondere Symptome magerte die Kranke ab und starb am 24. Septbr. 1829. Die aus den Därmen abgegangene Oel- und Fettmenge betrug ungefähr 1½ Unze täglich und aus der Blase ½ Unze. Das Oel und Fett entzündeten sich leicht an der Flamme und bildeten mit dem Alcali eine gute Seife. Die Section wurde nicht gestattet." — Bei dieser Gelegenheit erinnert Elliotson an einen ähnlichen Fall von Tulpius (Observat. med. Lib. III. cap. 19.).

Wenn auch diese Fälle darthun, daß eine ölichte Materie zufällig in ziemlich beträchtlichem Verhältnisse im Harne vorhanden sein kann, so dürften sie doch nur sehr selten vorkommen. Was das von den Alten behauptete Vorhandensein des Fettes oder Oeles in dem Harne während des Verlaufs der Abzehrungskrankheiten betrifft, so hält Verf. dieses Factum für ungenau. Er hat mehrmals den Harn von Phthisikern mit Aether behandelt, aber niemals auf eine merkliche Weise fettige Materie erhalten. Indessen sind solche Untersuchungen in größerem Maßstabe noch ferner zu wiederholen. — Endlich behaupten mehrere Schriftsteller, daß die in die Verdauungsor-

gangegebrachten ölichten Materien mit dem Harne abgegangen seien nonnunquam animadverti ex poto oleo, hoc cum urina fluxisse, sagt Fernel (Pathologia L. III. cap. 16. de urinis). Bachetoni (Meckel's Archiv. T. III. p. 471.) berichtet, daß man bei einem jungen Mädchen, welches an einem Nervenfieber und an einer Harnverhaltung litt, durch den Katheter Harn bekam, welcher süßes Mandelöl enthielt, was sie 3 Tage früher eingenommen hatte. Dieses Factum hält Rayer um so mehr für ungewöhnlich, als er viele Male den Harn nach der Injection von ölichten Klystieren untersucht hat, ohne Oel in dem Harne zu bemerken.]

Urina sanguinea, s. Haematuria.

Urinatorium, Receptaculum urinae; fr. Urinal; Harnaufnehmer, Harnbehälter, Gefäß zur Aufnahme des Urins der Kranken. Man braucht ein solches Gefäß oder einen solchen Recipienten unter zweierlei Umständen, nämlich:

1) wenn die Kranken bettlägerig sind und nur in horizontaler Lage Urin lassen können;

2) wenn Incontinentia urinae und die Nothwendigkeit vorhanden ist, daß zur Aufnahme des Harns bestimmte Gefäß permanent am Orte zu lassen, damit der abfließende Harn immer in dasselbe gelange und das Bett vor Feuchtigkeit und übeln Geruch, der Kranke vor Entzündung und Excoriationen bewahrt werde.

Im erstern Falle braucht man nur beim eintretenden Bedürfnisse das Gefäß zwischen die Beine des Kranken und in Verbindung mit den Harnausführungswegen zu bringen, und nimmt es wieder hinweg, wenn das Bedürfniß befriedigt ist; im andern Falle aber ist es unerläßlich, den Recipienten fortdaurend mit der Urethra in Verbindung zu erhalten, damit die angeführten Uebelstände vermieden werden.

Die Gestalt des Uringlases oder Recipienten ist natürlich nach dem Geschlechte verschieden, für welches es bestimmt ist. Der Hals für beide Geschlechter gleich geneigt; aber die Oeffnung ist viel breiter für Frauen als für Männer. Man macht diese Gefäße aus Steingut, Porzellan, [Glas], Caoutschuk, Leder, gefirnißter Leinwand. Die erstern benutzt man besonders in Hospitälern. Die von Porzellan sind die gebräuchlichsten, [in Frankreich ist Glas nicht ein so gewöhnlicher Artikel als in Deutschland; bei uns braucht man fast nur gläserne Harnrecipienten]; die von Leder oder gefirnißter Leinwand benutzt man vorzugsweise bei Incontinenz, weil sie sich besser an die Ruthe anpassen lassen, leichter sind und sich wegen ihrer Elasticität besser nach den Gliedern schmiegen. Es ist der Vorsicht angemessen, die Uringläser vor dem Gebrauche zu wärmen oder zu umwickeln, damit die Kälte derselben dem Kranken nicht unangenehm werde.

P. Jolly.

Urinöse Luft, s. Ammonium.

Urinsäure, s. Uricum acidum.

Urinverhaltung, s. Ischuria et Retentio urinae.

Urocystitis, s. Cystitis.

Urorrhoea diabetica, s. Diabetes.

Ursachen, prädisponirende, s. Aetiologia.

[**Urtica**, gr. Ἀκαλήφη; fr. Ortie; engl. Nettle; holl. Netelen, Nessel, eine Pflanze aus der Monoecia Tetrandria, wovon die männliche Blume einen vierblättrigen Kelch, keine Blumenkrone, ein becherförmiges Honigbehältniß hat. Die weibliche Blume hat einen zweilappigen Kelch, keine Blumenkrone, einen glänzenden Samen. Folgende Arten sind gebräuchlich:

1) Urtica urens; fr. Ortic brulante, kleine Brennessel, Eiternessel. Von dieser in ganz Europa gemeinen Pflanze, wendet man das Kraut (herba Urticae dioicae) die Blüthen und den Samen an. Das Kraut besteht aus einem ästigen Stengel mit eirunden, gegenüberstehenden, tiefgezähnten und mit sehr stechenden Haaren besetzten Blättern. Es hat einen sehr bitterlichen Geschmack. Die Blüthen sind grün und in kurze, achselständige, fast sitzende Trauben vereinigt. Der Same ist eirund, glänzend und gelbbraun. Sonst gab man das Kraut Lungensüchtigen zum Thee.

2) Urtica dioica, fr. Ortie dioique, engl. Common stinging nettle, holl. grote Brandenatel, gemeine Nessel, große Brennessel. Das Kraut (Herba Urticae majoris), besteht aus einem vierkantigen Stengel mit gestielten, herzförmigen, spitzigen, sägezähnigen, mit vielen sehr stechenden Haaren besetzten Blättern; die ästigen Blumentrauben zu zweien zusammengestellt. Die Wurzel ist lang, linienförmig, ästig, außen bräunlich, inwendig weißlich und giebt eine gelbe Farbe. Der Stengel wird wie Flachs zubereitet und die feinen Fasern benutzt man zum sogenannten Nesseltuche.

3) Urtica pilulifera, fr. Ortie romaine, engl. Pillbearing nettle, römische Brennessel. Hiervon wird der Same gebraucht (Semen urticae Romanae s. piluliferae); er ist rundlich, platt, schwärzlichbraun, dem Leinsamen ähnlich, aber kleiner.

Der frische Saft aus den drei Arten, der etwas adstringirend ist, ward ehemals gegen

Blutspucken und andere Blutungen gebraucht, ist aber jetzt vergessen.]

Urticae mortuae herba, siehe Lamium album.

Urticaria, febris urticata, Uredo (Essera, Porcellana); fr. Urticaire, fievre ortiée; engl. Nettle-Rash; holl. Brandnatel-Koorts, netelzucht; Nesselausschlag, Nesselfieber, Nesselfriesel, Nesselsucht, Porcellanfriesel. Eine exanthematische nicht contagiöse Entzündung, die durch hervorragende Flecken characterisirt ist, welche bleicher oder röther, als die sie umgebende Haut, selten persistent sind und nach einer Fieberbewegung ausbrechen, sich häufig in Anfällen wiedererzeugen oder sich in Paroxysmen verschärfen, und immer mit einem Brennen und Jucken begleitet sind, was dem ähnlich ist, welches durch Berührung von Brennesseln entsteht.

Willan hat sechs Arten von Urticaria aufgestellt: 1) Urticaria febrilis; 2) Urticaria evanida; 3) Urticaria perstans; 4) Urticaria conferta; 5) Urticaria subcutanea; 6) Urticaria tuberosa; welche auf zwei Hauptgruppen zurückgeführt werden können, je nachdem der Verlauf acut oder chronisch ist.

§. 1. Urticaria acuta. Erste Varietät (Urticaria febrilis). Diese Varietät wird durch Ingestion verschiedener alimentarischen Substanzen herbeigeführt, wie durch Krebse, Krabben, Hummer, durch die Eier mancher Fische und besonders durch Muscheln. Die gesalzenen, getrockneten oder geräucherten Fische und andere Substanzen, wie das Eiweiß, die Mouscherons, Honig, Grütze, bittre Mandeln, die Kerne verschiedener Früchte, Himbeeren, Erdbeeren, grüne Gurken, einige Arzneien, wie Baldrian, Copaivabalsam, können diese Eruption bei Individuen hervorbringen, die dazu geneigt sind. Uebrigens scheint es ausgemacht, daß man es weder einem krankhaften Zustande der Muscheln noch der von Burrow's angenommenen Alteration derselben, noch den giftigen vegetabilischen, animalischen oder mineralischen Stoffen beimessen kann, von welchen sie sich zuweilen nähren konnten, noch dem Vorhandensein des Cancer pinnotheres, einer kleinen Krabbe, die sie oft bei sich eingeschlossen haben, noch dem schwärzlichen Schaume oder Meerkoth (crasse marine), von dem Lamouroux (Orfila Toxic. II. 45.) sprach, noch auch den Seesternen, von dem sie sich von Monat Mai bis Monat August nähren, wie die interessanten Beobachtungen von Brunke darthun, sondern vielmehr einer eigenthümlichen individuellen Prädisposition müssen diese Zufälle zugeschrieben werden.

Eine oder zwei Stunden nach der Ingestion dieser Substanzen fühlt man Schwere im Epigastrium, Uebelkeiten, allgemeine Abgeschlagenheit, Schwindel u. s. w.; bald wird die Haut heiß und der Ausschlag erscheint auf den Schultern, an den Lenden, an der innern Seite des Vorderarms, an den Schenkeln und um die Knie, wo sie durch rothe oder weißliche Erhöhungen characterisirt ist, welche einen Hof von lebhaftem Carminroth haben. Diese meist unregelmäßigen, zuweilen runden Erhöhungen sind wirklich hervorragend und von verschiedener Größe. Sobald als sie sehr zahlreich oder an einigen Stellen wirklich zusammenfließend sind, zeigt die Haut eine fast allgemeine rothe Färbung; das Gesicht und die Gliedmaßen sind geschwollen, gedunsen und steif (Urticaria conferta Willan). Dieser Ausschlag wird von einem heftigen Jucken und Kribbeln begleitet, das höchst lästig und des Nachts oder wenn man die Theile der Luft aussetzt, gesteigert wird. In einzelnen Fällen ist diese Varietät von erythematösen Flecken complicirt. Oft geht Erbrechen voraus oder begleitet die Eruption, eben so Stühle; man hat Krämpfe, Erstickungszufälle und Convulsionen dabei auftreten sehen und man hat sogar solche Vergiftungszufälle beobachtet, die tödtlich abliefen. Nach vier und zwanzig bis sechs und dreißig Stunden nimmt der Ausschlag an Intensität ab und es bleiben nur unbedeutende Spuren auf der Haut zurück, die nach einigen Tagen völlig verschwunden sind.

Die Urticaria ab ingestis ist nicht immer von weißlichen pruriginösen Erhöhungen begleitet; sie ist zuweilen nichts als eine einfache Efflorescenz, welche die Röthe des Scharlachs hat und in der That wirklich mehr dem Erythema als der Urticaria angehört.

Die Urticaria febrilis entwickelt sich manchmal ohne bemerkliche Ursache, oder unter dem Einflusse der Dentition, beträchtlicher und langdauernder moralischer Affectionen, häuslichen Kummers, der Zornausbrüche u. s. w. Die Symptome sind ziemlich dieselben, wie eben beschrieben worden sind, nur kommen gewöhnlich kein Erbrechen und keine Stuhlentleerungen dabei vor. Die Eruption ist weniger allgemein und steht nicht während der ganzen Dauer der Krankheit, die wenigstens sieben Tage währt. Sie erscheint und verschwindet fast an allen Stellen des Körpers und das Wiedererscheinen, welches vorzüglich gegen Abend Statt findet, ist von einer leichten Fieberbewegung begleitet.

Der Kranke kann durch Kratzen oft nach seinem Willen die Nesselflecken wieder hervorrufen, deren individuelle Dauer zwischen einigen Minuten und zwei bis drei Stunden schwankt. In einigen seltenen Fällen erhalten sich diese Erhabenheiten während zwei bis drei Wochen (Urticaria perstans Willan). Die Kranken fühlen Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Fieber und einige functionelle Störungen der Verdauungsorgane. Die Eruption nimmt nach und nach in kaum merklicher Weise an Intensität ab, so daß das Wiederhervorkommen sich nur noch durch ein leichtes Jucken

verkündigt und endlich verschwindet das ganze Symptom selbst.

Wenn dieses Exanthem sehr ausgeprägt war, und besonders wenn die Flecken ausdauernd waren, findet zuweilen eine ganz geringe Abschuppung Statt.

§. 2. Urticaria chronica. Sie dauert in der Regel mehrere Manate; ich beobachtete einen Fall, wo sie bei einem jungen Mädchen mehrere Jahre andauerte, dessen Mutter früher ebenfalls daran gelitten hatte. Man beobachtet diese Art besonders bei Frauen oder Personen, deren Haut sehr empfindlich und reizbar ist. Ein junger Vergolder in Metall konnte sich in meiner Gegenwart sofort die weißen aufgetretenen Nesselflecke hervorrufen, wenn er sich die Haut des Gesichts oder Arme rieb oder knipp. Bei sehr vielen Fällen war der Ausschlag an eine Störung der Function der Verdauungsorgane gebunden, besonders der des Magens; aber ich habe denselben auch bei Personen beobachtet, die übrigens einer guten Gesundheit sich erfreuten.

Die Hervortretungen erscheinen in unregelmäßigen Zeitabschnitten bald auf einer Stelle, bald auf der andern (Urticaria evanida Willan); häufig zeigen sie sich vorzugsweise in einer Gegend, ohne von Fieber begleitet zu sein, und verschwinden gemeiniglich nach einigen Stunden wieder. Die Quaddeln sind meistentheils unregelmäßig und haben viel Aehnlichkeit mit den durch Flagellation hervorgebrachten; sie haben keinen erythematösen Hof und bieten kein anderes Symptom dar, als ein heftiges Jucken; in einzelnen Fällen geht das Jucken in ein Gefühl von Prickeln und Stechen unter der Haut über, das mit dem Stechen von Stecknadeln Aehnlichkeit hat. (Urticaria subcutanea Willan). Die Eruption, fast null, ist auf einige kleine rothe wenig hervorragende Punkte und auf eine kleine Anzahl von Flecken beschränkt, welche mit sehr entfernten Zwischenräumen von einander erscheinen. Diese Varietät der Nesseln ist sehr selten und gemeiniglich die Folge heftiger moralischer Affectionen.

Zuweilen tritt die chronische Nesselsucht mit schlimmern Zeichen auf (Urticaria tuberosa Willan); alsdann sind es nicht blos gering hervorragende Erhebungen, sondern wirkliche, mehr oder weniger breite, harte, tiefe Tuberositäten, die sich bis in das Unterhautzellgewebe erstrecken, zuweilen von wirklichen Ecchymosen, Behinderung in der Bewegung und einer sehr schmerzhaften Spannung der Haut begleitet. Diese pruriginösen Geschwülste erscheinen des Abends oder über Nacht und sind am Morgen völlig wieder verschwunden, wobei der Kranke aber sich schwach, abgeschlagen, unruhig und unter der Last einer allgemeinen Müdigkeit gebeugt fühlt. Sie zeigen sich besonders an den Lenden und den Gliedmaßen, können aber fast die ganze Oberfläche des Körpers einnehmen, eine allgemeine Anschwellung des Gesichts, des Halses und der Glieder herbeiführen, von Dyspnoe, Unregelmäßigkeit des Herzschlags und andern mehr oder minder bedenklichen Symptomen begleitet sein, die sich zum Oeftern unter dem Einflusse eines Fieberanfalles entwickelten (Febris intermittens urticaria Frank); die Eruption vergeht mit dem Fieber völlig und kommt mit demselben wieder.

Diese Varietäten der chronischen Nesselsucht, unregelmäßig in ihrem Verlaufe, verschwinden oft für einige Tage, um dann ohne bemerkbare Ursache nach kürzeren oder längeren Zeitabschnitten wiederzukehren. Sie vergehen oft erst nur nach Monate langer Dauer, zuweilen gar erst nach Jahren entweder in spontaner Weise oder in Folge einer methodischen Behandlung. Treuner citirt einen Fall, wo das Uebel zehn Jahre dauerte und Heberden spricht von einem noch hartnäckigeren Falle, der siebzehn Jahre lang andauerte. Es folgt auf das Exanthem, wenn es sehr stark war, eine kleienartige Abschuppung.

Die Nesselsucht begleitet zuweilen ein tägiges oder dreitägiges Wechselfieber. Jos. Frank hat sie unter dieser Gestalt im Mai und Juni 1794 in Pavia und im März und April 1812 in Wilna beobachtet und zwar bei so vielen Individuen, daß dieses Wechselfieber als epidemisch angesehen werden konnte. Die Nesselsucht ist zuweilen an chronische Affectionen eines oder mehrer Eingeweide gebunden; besonders häufig ist die Verbindung mit Affectionen der Verdauungsorgane; seltner die mit Entzündungen der Luftwege. Clarke beobachtete die Nesselsucht oft bei Frauen, welche an Gebärmutterkrebs litten und ich habe sie dreimal bei nervösen Frauen nach Fehlgeburten gesehen. Bei Rheumatismen mit Eruption (fievres rhumatismales eruptives) habe ich nesselartige Erhebungen fast eben so oft beobachtet als erythematöse oder röthelartige Flecken. Die Nesselsucht kann mit andern Hautkrankheiten gleichzeitig existiren, so mit Lichen simplex, mit Erythema, mit Roseola und zuweilen mit Impetigo. Wichmann fand sie als Complication der Blattern, Hufeland bei Rötheln und Gelbsucht. Ich sah einen unglücklichen Kranken, der zugleich an Nesselsucht und Prurigo litt und dessen Körper von Blutschweren, Ritzen und geschundenen Stellen bedeckt war und der sich die Haut mit wahrer Wuth zerfleischte

§. 3. Ursachen. Unabhängig von den schon angeführten Ursachen muß ich noch auf einige andere aufmerksam machen: bei einigen Personen ist die Haut so prädisponirt zu diesem Ausschlage, daß es nur der gelindesten Reibung, des geringsten Druckes bedarf, um ihn zu erregen. Die Nesselsucht entwickelt sich besonders während des Sommers bei nervösen und sanguinischen Frauen oder Individuen, und öfter bei Kindern und Erwachsenen, als

bei Greisen. Vor allem aber scheint die Kälte einen merkwürdigen Einfluß auf die Entwickelung dieses Ausschlags zu haben; die Nesselflecken erscheinen besonders, wenn man gewisse Partien des Körpers der Luft aussetzt und J. P. Frank versichert, daß diese Krankheit in Italien eben so selten ist, als sie in Rußland häufig vorkommt.

Die Nesselsucht erscheint, wie man beobachtet hat, auch periodisch alle Monate oder nach längern oder kürzeren Zwischenräumen.

§. 4. Diagnose. Die Blätter von Urtica dioica und Urtica urens, von Rhus toxicodendron, die Bisse von cimex lectuarius oder auch nach Réaumur, die Berührung mit den kleinen Härchen einiger Raupenarten können die Entwickelung von Nesselquaddeln herbeiführen, welche sich aber durch die kurze Dauer hinlänglich von der chronischen Nesselsucht unterscheiden, die meist so hartnäckig ist. In diesem Falle ist es für die Diagnose hinlänglich, wenn man bis zur Ursache des Ausschlags dringt. Die weislichen Hervortretungen, Quaddeln, mit breiten Höfen, welche der Nesselsucht eigenthümlich sind, unterscheiden sich nicht nur durch diese Zeichen von den Flecken des Erythema, sondern auch durch das eigenthümliche Gefühl von Stechen, Brennen und Jucken, welches sie begleitet. Durch den acuten, anhaltenden und ausdauernden Verlauf des Erythema nodosum ist dieses von der Urticaria tuberosa verschieden, die sich gewöhnlich in der Form von Anfällen zeigt. Die Flecken der Rötheln können nicht mit den mattweißen Hervorragungen der Nesseln verwechselt werden, um so mehr, da sie nicht vom bezeichnenden Jucken begleitet sind. Von dem Scharlach und Masern ist die chronische Nesselsucht durch den Verlauf und eine Menge andrer Merkmale unterschieden. Doch ist sie nicht immer an allen Stellen so scharf ausgeprägt: so sah ich einen Fall von Urticaria febrilis, bei welcher die weißlichen, warzenartigen (mamelonnés) und juckenden Flecken von einer sehr lebhaften Röthe des Hodensackes und des Penis begleitet waren, die ganz wie Scharlach aussah; auf der Brust sah der Ausschlag fast wie Masern aus, d. h. er bestand aus Halbringen, deren Mittelpunkt oder innerer Theil aus gesunder Haut bestand. In diesem Falle war die Nesselsucht nur durch die warzenartigen Quaddeln an einigen Stellen und durch die Abwesenheit der Symptome der Masern und des Scharlachs ausgesprochen.

Die Papeln des Lichen urticatus sind rundlich, minder umfänglich und weniger hoch als die Quaddeln der Nesselsucht; sie sind dunkler roth, resistenter und gehen niemals von selbst weg. Noch könnte man, und viel leichter, die Stiche einiger Insecten, wie Mücken, Wanzen u. s. w., die von lebhaftem Jucken begleitet sind, für Nesseln ansehen. Endlich findet so geringe Aehnlichkeit zwischen Nesselquaddeln und den Bläschen des Friesels Statt, daß ich erstaunt bin, wie Jos. Frank glauben konnte, eine Parallele zwischen diesen beiden Krankheiten aufstellen zu müssen.

§. 5. Prognose. Die acute Nesselsucht bietet an sich gar keine Gefahr dar. Sobald als sie von der Ingestion von giftigen Substanzen herrührt, können diese mehr oder weniger Zufälle, ja selbst den Tod herbeiführen; der Ausschlag aber ist diesem traurigen Ausgange durchaus fremd. Die chronische Nesselsucht ist oft sehr hartnäckig.

Das Verschwinden des Ausschlags hat zuweilen die Entwickelung oder Steigerung einer Unterleibsentzündung oder einer Cerebralaffection zur Folge gehabt.

Andrerseits schienen einige Entzündungen innerer Theile nach dem Ausbruche der Nesseln gemildert zu werden. Koch führt ein Beispiel an, wo eine Pleuritis durch den Ausbruch von Nesseln sofort gehoben erschien. Unter andern Umständen kann dieser Ausschlag kritisch sein, oder gleichzeitig mit der Solution einer andern Krankheit von größerer oder geringerer Bedeutung erscheinen: so kam es bei einem Hafenarbeiter vor, der von doppelter Pneumonie befallen im Hospital St. Antoine lag und bei dem zur Zeit der Solution eine Ohrspeicheldrüsenentzündung und fast unmittelbar darauf eine Nesselsucht und eine Gruppe von Herpes phlyctenoides an einem Ohre ausbrach.

§. 6. Behandlung. Der künstliche, in Folge von Berührung der Brennessel entstandene Ausschlag, der sich vom Nesselfieber sehr unterscheidet, verlangt gemeiniglich gar keine Behandlung. Sollte die Anzahl der Quaddeln bedeutend sein, der Ausschlag zu sehr incommodiren, Schlaflosigkeit oder andere nervöse Symptome herbeiführen, so kann man sie mit säuerlichen oder einfachen Flüssigkeiten, welchen, mit essigsaurem Blei in kaltem Wasser aufgelöst, oder kalte Bäder, ebenfalls einfach oder gesäuert, brauchen.

Ist aber die acute Nesselsucht die Folge der Ingestion gewisser giftiger Substanzen oder solcher, welche durch Idiosyncrasie schädlich wurden, und fand noch kein Erbrechen oder Durchfall Statt, so muß man eilen, dieselben durch Brechweinstein oder Ipecacuanha zu erregen; einige Aerzte ziehen sogar in gefährlicheren Fällen das schwefelsaure Zink oder Kupfer vor, weil diese schneller Erbrechen erregen. Nach den Entleerungen giebt man, wenn die Krankheit sich bei einem Erwachsenen entwickelte, zum Getränk ein mit Salpetersäure stark gesäuertes Wasser, und zwanzig bis dreißig Tropfen Aether auf zwei bis drei Unzen destillirtes gezuckertes Wasser. Am andern Tage läßt man den Kranken, wenn die Ausleerungen nicht genügend waren, zwei Unzen Ricinusöl oder eine andere Laxanz nehmen, am folgenden Tage aber ein laues Bad.

Die acute Nesselsucht, ist diese unabhängig von der Ingestion einer giftigen Substanz? ist sie mit einer Entzündung der Schleimhaut

verbunden? erscheint sie augenblicklich in den Paroxysmen dieser letztern Affection? in diesem Falle werden örtliche Blutentziehungen am Epigastrium oder am After, demulcirendes Getränk, erweichende Klystiere, laue Bäder mit Eibisch, Lattich, eine mehr oder minder strenge Diät der doppelten Indication genügen und die Genesung herbeiführen. Wenn sich der Zustand der Constitution nicht dem widersetzt, so muß man sogar in sehr vielen Fällen zum Aderlaß bei Urticaria tuberosa schreiten und die Heftigkeit der Anfälle zwingt sogar zur Wiederholung. Das Blut hat fast immer eine Speckhaut und ich fand, daß die Nesselfieber nach dem Aderlaß zuweilen ganz verschwanden, stets aber sehr gemäßigt erschienen, und der Aderlaß überhaupt wohlthätig war. Wenn die Urticaria mit einer Entzündung des Pharynx, der Bronchien oder Eingeweide complicirt ist, kann der Aderlaß auch durch diese nothwendig werden; man darf aber den Aderlaß nicht in der Absicht wiederholen, den Ausschlag zu unterdrücken, wenn der erste nicht wesentliche Erleichterung brachte. Ich ließ einem Kranken dreimal in acht Tagen zur Ader, der an acuter, confluirender Nesselsucht (Urticaria conferta Willam) litt, ohne daß der Ausschlag wesentlich gebessert wurde, der später durch den Gebrauch kalter Bäder geheilt wurde. Dagegen beobachtete ich, daß weiße und vorragende Nesselquaddeln durch ein kaltes Bad momentan wieder hervorgerufen wurden; aber sie waren ohne Jucken und Brennen. Wenn das Jucken so heftig ist, daß Schlaflosigkeit herbeigeführt wird, so muß man zu den Opium haltigen Mitteln seine Zuflucht nehmen.

Bei chronischer Nesselsucht hat man fürs Erste darnach zu forschen, ob die Entwickelung des Ausschlags durch gewohnheitsgemäßen Genuß gewisser Speisen und Getränke begünstigt wird, die man alsdann zu vermeiden befehlen muß. Viele Personen haben sofortige Linderung verspürt, worauf schnelle Heilung folgte, wenn sie die spirituösen Getränke und gewürzten Speisen vermieden und sich einer blanden und regelmäßigen Diät befleißigten.

Wenn die Nesselsucht intermittirend und abhängig von einem Fieberanfalle ist, so weicht das Exanthem in der Regel mit dem Fieberanfalle den Chinapräparaten oder andern Fiebermitteln. Ich habe sogar das schwefelsaure Chinin mit Erfolg gegen einfache Paroxysmen des Nesselfiebers gegeben, die keineswegs das Characteristische eines Wechselfiebers hatten, während welches aber der Ausschlag sich auf einer großen Menge von Stellen und mit großer Heftigkeit zeigte.

Endlich habe ich mehrere Beispiele von chronischer und hartnäckiger Nesselsucht gesehen, die, nachdem sie durch Diät und das antiphlogistische Heilverfahren erfolglos behandelt worden waren, durch Abführmittel, Kalibäder, und Dampfdouchen vergingen. Mehrere dieser Fälle waren erbliche und ohne erkennbare Ursache entstanden.

Literatur. Celsus (de re medica lib. I. cap. XXVIII, 15.) sagt, daß sich auf der Haut zuweilen Erhabenheiten bildeten, die Aehnlichkeit mit den von Brennesseln entstandenen Verletzungen haben. Die arabischen Aerzte beschreiben diesen Ausschlag unter dem Namen Essera (Cheminz, Diss. de eserâ Arabum. Hafn. 1707), den mehrere Pathologen angenommen haben. Die Merkmale der Urticaria febrilis (Sydenham, Obs. med. §. 5 cap. VI. febris erysipelatosa) hat Sydenham, Junker (Conspect. med. pract. tab. 64.) und Sauvages (Nosolog. meth., scarlat. urticata), gut beschrieben und der letztere hat die Urticaria evanida unter dem Namen Porzelanfrieſel (Porcelaine) aufgeführt. Beobachtungen und Bemerkung über Nesseln, hervorgebracht durch Muscheln, haben Moerhing (Epist. ad Werlhof, quae mytulorum venenum et ab eo natas papulas cuticulares illustrat. Bern 1742) Haller (Collect. diss. pract. t. III. p. 88), durch Krebse, Gruner (Pr. de febre urticata a cancris fluviatilibus et fragariae vescae fructu. Jenae 1774.), durch Schweinefleisch und andere Nahrungs- oder Arzneimittel Winterbottom (Medic. facts and observations vol. V. n. 6.). Frank erwähnt eine mit Sphacelus complicirte Nesselsucht (Interp. clinic. tom. I. p. 411. Urticaria typhodes cum sphacelo). Michaelis hat einige Bemerkungen über die Zufälle gemacht, die auf Unterdrückung der Nesseln folgen (Hufeland u. Henly Journ. der pr. Heilk. 1812 Febr. p. 54. 1810. Jan. p. 29.) oder über die Entwickelung derselben als Secundärkrankheit bei Blattern; einige Beobachtungen sind über die Urticaria tuberosa und die Behandlung derselben veröffentlicht worden von P. Frank (Interpret. clinicae p. I. Tubingae 1812). Gazenave (nouvelle Biblioth. med. 1827.) über die Urticaria intermittens P. Frank (op. cit. p. 405—413). Godard (Journ. de méd. T. X. 1759.) Planchon (Journ. de méd. T. XVII. 1762.) Golfin (Journ. de Sedillot T. LV., Cleyhorn (Obs. on the epiderm. diseases in Minorca. London 1768) und über den Gebrauch salinischer Bäder. Tollberg Hufel. Journ. Bd. XXVI.) über die Behandlung der chronischen Nesselsucht. Endlich verdienen verglichen zu werden: die critische Dissertation von Löchner (De nova purpurae specie Nesselsucht dicta an aspredo Celsi vel Uredo Plinii et aurigo Vegetii et Apulii; in Ephem nat. cur. Cent. V et VI.) und die Abhandlungen von Heberden (of the nettle rash. Med. Transact. Vol. II. 173.) so wie Koch (Progr. de febre urticata. Lips. 1792.

P. Rayer.

[Urticaria mit homöopathischen Mitteln behandelt. Nach Rückert zeigte sich wirksam:

Aconitum VIII^{000} früh und Abends Nux vomica X^{00}. — Fieberhafter Nesselausschlag.

Symptome. Gesicht blutroth, von Hitze glühend. — Zittert; ist kaum im Stande sich aufzurichten. — Körper über und über mit Nesselausschlag bedeckt. — Jede Entblößung verursacht heftigen Frost. — Puls hart, frequent. — Viel Durst. — Brustbeklemmung. — Kurzer, schwerer, stöhnender Athem. — Sprache erschwert. — Stimme heiser. — Es ist, als stecke eine Kugel im Halse, die das Sprechen unmöglich macht und das Athmen hindert. — Arger Kopfschmerz. — Stuhlverstopfung. — Trockne brennend heiße Haut. — Große Angst und innerliche Unruhe. (Annal. IV. p. 97. 98.)

Arsenicum gehört unter die Mittel gegen Nesselfriesel, namentlich wenn es chronisch ist. (Allg. hom. Zeit. p. 52. V. p. 163.)

Carbo vegetabilis bewährt sich ebenfalls. (Allg. hom. Zeit. I. p. 52.)

Copaivae balsamus erzeugt Nesselsucht und gastrische Beschwerden. (Allg. hom. Zeit. I. p. 161.)

Dulcamara VIII. Chronisches Nesselfriesel.

Symptome. Nesselausschlag juckend, brennend, zum Kratzen einladend; vorher Empfindung wie Nadelstiche über den ganzen Körper. — Plötzlich war entstanden: Erstickungsgefahr, große Uebelkeit mit starkem kaltem Stirnschweiß, Angst, Hitze mit Kälte und Blässe wechselnd, welches Ipecacuanha gehoben hatte. (Arch. IV. 1. p. 115, 116.)

Dulcamara. Das erste Specificum gegen fieberhaften Nesselausschlag.

Symptome. Weiße, über der Haut hervorstehende, unregelmäßige Quaddeln, mit rothem Hofe umgeben, wie von Nesseln entstanden. — Jücken, nach dem Kratzen Brennen. — Ausschlag tritt in der Wärme hervor, verschwindet in der Kälte, erscheint an den Extremitäten, im Gesichte, auf der Brust und Rücken. — Dabei Fieber, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit. — Bitterer Geschmack. — Schleimig belegte Zunge. — Uebelkeit. — Erbrechen. — Drückender empfindlicher Schmerz in der Herzgrube und den Präcordien. — Unruhe; Schlaflosigkeit; Nachtschweiße. — Trüber dunkler Urin. — Durchfall. — Gliederschmerz. (Allg. hom. Zeit. V. p. 163.)

Hepar sulphuris, in wiederholten Gaben, erwies sich sehr nützlich in einem hartnäckigen Falle von stets wiederkehrendem nesselartigem Ausschlage an den Händen und Fingern. (Arch. XII. 2. p. 28.)

Hierzu fügen wir noch Folgendes von Hartmann. — Der Dulcamara zur Seite steht das Rhus toxicodendron in der 12ten Verdünnung. — Entstand die Krankheit nach einer Indigestion, so wird zuweilen Nux und Pulsatilla, öfter jedoch Antimonium crudum angezeigt sein. — Auch Hepar sulphuris und Mercurius können, bei übrigens passenden Symptomen, dagegen angewendet werden. — In einem eigenthümlichen, fein stechenden, brennenden Jücken über den ganzen Körper, ohne Entstehung solcher Nesselblasen, das Abends nach dem Kratzen verschwindet, hat Hartmann schon mehrmals Ignatia, in der 12ten Verdünnung, erfolgreich angewendet, weil gerade dieses Hautjücken eine characteristische Eigenthümlichkeit dieses Mittels ist. — Kehrt ein solcher Nesselausschlag, nach mehrmaliger Beseitigung durch die angegebenen Mittel, öfters wieder zurück, so ist dieß ein Zeichen, daß die Erregungsursache durch diese Arzeneien nur momentan, aber nicht dauernd beseitigt, sondern nur durch Antipsorica gehoben werden kann. Unter diesen sind die vorzüglichsten: Sulphur, Calcarea carbonica, Acidum nitri, Causticum, Lycopodium und Natrum muriaticum.]

Urticatio, fr. Urtication, Peitschen mit Nesseln. So nennt man die Geißelungen, welche man mit frischen Nesseln an verschiedenen Stellen des Körpers vornimmt, um daselbst zahlreiche Quaddeln und somit eine lebhafte Reizung im Hautgewebe zu erregen. Dieß Wort stammt von Urtica, Nessel. Es ist bekannt, daß die Nesseln, namentlich die kleine Nessel (urtica urens, fr. ortic grièche ou petite ortic) hohle Stacheln haben, an deren Basis ein drüsiges Organ befindlich ist, welches eine durchsichtige, farblose und caustische Flüssigkeit enthält. Wenn man die frische Pflanze anrührt, mehr mit der Dorsalfläche, als mit der weniger empfindlichen Volarfläche der Hand, oder einen lebenden Theil damit peitscht, so dringen die Stacheln in die Haut und der bezeichnete Saft wird in die Gebilde geleitet. Trockene Nesseln stechen kaum oder es folgen wenigstens keine Quaddeln, was beweist, daß der Saft zur Erzeugung derselben nothwendig ist.

Um die Urtication anzuwenden, faßt man mit der durch einen dicken Handschuh geschützten Hand ein Bündel Nesseln, die mit Papier umwickelt sind, und peitscht den Theil gehörig, bis hinreichende Quaddeln und eine Art Rose sich ausbilden. Man wiederholt nach Befinden diese Geißelung, wenn der künstliche Ausschlag wieder verschwunden ist und setzt dies so lange fort als die Indication es verlangt.

Gleich nach dem Stiche eine frischen Nessel empfindet man ein heftiges Brennen und es treten weißliche, mit rothem Grunde versehene Erhabenheiten hervor, die heftiges Jucken verursachen. Diese energische Einwirkung der Nesseln auf die Haut hat schon in den ältesten Zeiten die Urtication als ein Revulsivmittel und als ein mächtiges Erregungsmittel der Theile in Ansehn gebracht, an welchen man sie anwendete: namentlich benutzte man sie um zurückgetretene Ausschlagskrankheiten, wie Masern, Scharlach u. s. w. wieder heraus zu locken, die Regeln wieder hervorzurufen, die durch Apoplexie abgestumpfte Gehirnthätigkeit

wieder zu beleben, die von chronischem Rheumatismus befallenen Gelenke, die gelähmten Muskeln und die von Empfindungslosigkeit befallenen Theile zu stimuliren.

Man braucht dieses Mittel besonders auf dem Lande, wo die Anwendung leichter ist, indem Nesseln überall zur Hand sind. In der Stadt wird es vernachlässigt, weil frische Nesseln nicht immer zu haben sind oder man andere rothmachende Mittel, besonders die Senfteige vorzieht. Man könnte es auch durch Frictionen mit einem Gemisch von einem Theil Crotonöl und sechs Theilen süßen Mandelöls ersetzen. Doch wird der Ersatz nicht vollständig sein, denn der Saft aus den Nesseln scheint auch auf die übrige Oeconomie einen Einfluß zu haben. Man darf die Urtication nicht zu weit treiben. Gardanne (Conjectures sur l'électricité, Recherches sur la colique metallique) erzählt, daß, als ein Charlatan einen Gichtkranken gar zu heftig gepeitscht hatte, eine phlegmonöse Rose mit bedenklichen Zufällen entstand. Unctionen mit Oel mildern die zu heftigen Schmerzen, welche die Urtication herbeiführen könnte.

Martin Solon.

Ustio, s. Combustio.

Uteri morbi, loci, matricis morbi; fr. Maladies de la matrice; engl. diseases of the mother, the womb, An matrix; holl. De baar-, moeder, lyf moeder; Krankheiten der Gebärmutter. Die Gebärmutter, als ein Organ, das zu wichtigen und anstrengenden Functionen bestimmt, mit einer im höchsten Grade gefäßreichen Structur begabt und gleichzeitig aus fibrösen Elementen zusammengesetzt ist, welche gewissermaßen die Mitte zwischen der vasculösen und albuginösen Substanz halten, muß nothwendigerweise oft erkranken und die verschiedenartigsten Alterationen darbieten; dies beweist allerdings die Erfahrung. Unthätig in der ersten Zeit des Lebens bis zur Pubertät, wird die Gebärmutter in dieser Periode selten von wichtigen Krankheiten heimgesucht; übrigens wird sie auch eigentlich nur bei Frauen, die Kinder bekommen oder gehabt haben, häufig und gefährlich ergriffen: und daraus ergiebt sich auch wie, obschon die Gebärmutter nach dem critischen Lebensalter in einen Zustand des Torpors verfällt, dieselbe bei alten Weibern dessenungeachtet weit geneigter zu Krankheiten ist, als bei kleinen Mädchen; aber es ist allgemein bekannt, daß insbesondere dieses critische Alter, (was das Wort critisch schon ausdrückt) das heißt die Zeit, wo die Menstruation und die Conceptionsfähigkeit zumal aufhören, das günstigste zur Entwickelung chronischer Krankheiten ist, wie die Zeit der Niederkünfte die geeignetste zum Auftreten der acuten Gebärmutterkrankheiten ist. Wir wollen bei diesen allgemeinen Betrachtungen nicht weiter verweilen, noch weniger auf die speciellen Einzelheiten eingehen, die bereits an andern Stellen dieses Wörterbuchs Erwähnung gefunden haben, sondern werden uns blos an eine methodische Aufzählung dieser verschiedenen Alterationen halten.

§. 1. Bildungsfehler fr. vices de conformation. Die Gebärmutter fehlt zuweilen gänzlich oder ist in so geringen Dimensionen vorhanden, die sie völlig annulliren, physiologisch gesprochen, die Eierstöcke mögen nun vorhanden sein oder nicht. Im ersten Falle fehlen alle menstruellen Phänomene, die Brüste entwickeln sich nicht anders als beim Manne u. s. w., im andern Falle bemerkt man die Molimina zur Menstruation, zuweilen sogar einen Ersatzblutausfluß, die Brüste sind ausgebildet und die gegenseitige Anziehungskraft der Geschlechter verleitet zuweilen zur Ausschweifung. Manchmal ist der Uterus auf eine seiner seitlichen Hälften reducirt, mit nur einer Muttertrompete und einem Eierstocke, häufiger findet man denselben gespalten (bifurcatus), ja sogar aus zwei distinkten Körpern und Mutterhälsen zusammengesetzt, wozu noch in gewissen Fällen eine doppelte Scheide kommt, die sich jede mit einer besondern Oeffnung und einer gemeinschaftlichen Schaam öffnen. In einigen Fällen geschah es, daß diese beiden Halbgebärmütter, deren jede eine Trompete und einen Eierstock hatte, nach einander schwanger wurden und zu einer wirklichen Superfötation Veranlassung gaben; häufiger noch kam es vor, daß die eine Seite schwanger war, während die andere unthätig blieb.

Einige der Functionen, von welchen später die Rede sein wird, können auch angeboren sein und alsdann ebenfalls als primitive Bildungsfehler betrachtet werden, wie die Incurvation, Oblitration des Mutterwundes u. s. w.

§. 2. Continuitätstrennungen fr. Solutions de continuité. Man kennt keinen derartigen glaubenswürdig veröffentlichten Fall für den leeren Uterus, dagegen sind viele Fälle für den schwangeren Uterus bekannt; entweder war es eine Deichsel, ein Rad, ein Schloßnagel, ein Degen, ein spitzer Stock, wodurch die Gebärmutter und selbst das Kind verwundet ward; oder es war eine Flintenkugel, die Uterus und Haut durchdringt und Mutter und Kind tödtet; auch ist es das Horn eines Stiers, wodurch die Wände des Bauchs und der Gebärmutter zerrissen werden und ein abortives Kind zur Welt kommt.

Uebrigens ist bekannt, daß die Kunst oftmals derartige Läsionen hervorbringt, um ein ausgetragenes Kind zur Welt zu bringen, wenn ein zu enges Becken die Geburt auf natürlichem Wege unmöglich erscheinen läßt. Eben so weiß man, daß die Gebärmutter während der Geburtsarbeit nicht nur am Muttermunde, sondern auch an jeder andern Stelle ihres Körpers einreißen kann. Diese Läsionen sind sämmtlich lebensgefährlich, meist tödtlich; aber selbst diejenigen, welche am schlimmsten

erscheinen, wo der Bauch in weiter Ausdehnung geöffnet ward, oder wo ein Kind aus der Gebärmutter in die Unterleibshöhle trat, ließen eine völlige Genesung der Mutter zu.

§. 3. Veränderungen der Lage. Die Gebärmutter scheint wegen ihrer beweglichen Lage zwischen der Harnblase und dem Mastdarme, gestützt durch die Scheide, welches ein durchweg membranöser Kanal ist, getragen durch die noch schwächern Falten und Verdoppelungen einer serösen Haut und durch einige ziemlich dehnbare Fleischbündel (das ligamentum uteri rotundum und die ligamenta lata uteri) niemals dieselbe Lage und Richtung behaupten zu können, und dem ist auch also, ohne daß dies Nachtheile herbeiführt, wenn die Veränderungen nicht beträchtlich sind; sie werden aber die Quelle sehr unangenehmer Beschwerden, wenn sie zu beträchtlich werden und die eben besprochenen Befestigungsmittel ihre Kraft verloren haben, die weniger gering ist, als es auf den ersten Anblick erscheint.

1) Wenn die Richtung zu sehr verändert ist, so drückt die Gebärmutter auf die Blase oder den Mastdarm und zerrt und dehnt die Bänder; dies ist der Zustand, welcher die Antroversio und die Retroversio uteri darstellt, zu denen man noch einige Fälle von seitlicher Inclination und die verschiedenen Schiefheiten rechnen muß, die während der Schwangerschaft vorkommen.

2) Wenn die Lagenveränderung in einem Hinaufrücken, in der Elevation besteht, so kann man die Fälle dazu zählen, wo dies Organ in Folge der Auftreibung seines Körpers, durch eine Wassersucht der Eierstöcke in die Höhe gedrängt wird, diejenigen aber, wo es sich im Gegentheil hinabsenkt, nennt man Vorfall, Prolapsus, und wenn dieser Zustand so weit geht, daß das Organ bis vor die Schaam tritt, nennt man den Vorfall einen vollkommenen, Präcipitation, Prolapsus uteri completus.

3) Andere Abweichungen hinsichtlich der Lage betreffen gleichzeitig die Elevation und die Richtung, wie die Hernien der schwangern und nicht schwangern Gebärmutter, was seltene und zuweilen dunkle Fälle sind, für die aber unwiderlegliche Beispiele existiren.

4) Endlich giebt die absolute Unmöglichkeit gewisser Lageveränderungen, die Abwesenheit der Beweglichkeit, von der wir zu Anfange dieser Prognose gesprochen haben, noch eine oft wichtige Läsion der Lage ab. Die anormale Fixität der Gebärmutter ist in der That eine Ursache von Fehlgeburten oder bedeutender Unbequemlichkeiten während der Schwangerschaft, von wirklichen Gefahren in Folge derselben, wie Madame Boivin es nachgewiesen, und diese Disposition ist um so schlimmer, da sie oft von der Kindheit sich herschreibt und durch unauflösliche Verwachsungen bedingt wird, welche die Ueberbleibsel früherer häufig wiederholten subacuten Entzündungen sind.

§. 4. Läsionen der Gestalt und des Umfanges. Die Gebärmutter krümmt sich häufig nach einer ihrer Flächen und insbesondere nach der vordern in Folge gewisser krankhafter Zustände, wodurch eine Wandung erweicht und die entgegengesetzte aufgetrieben wird, was rücksichtlich des Gewichtes, welches die obern Theile durch Anfüllung oder Einschrumpfung erlangen, jene Gestalt herbeiführt. Diese oft winkelförmige Krümmung oder Einbiegung bildet sich gewöhnlich an der Stelle, wo der Körper in den Hals übergeht, und dann nennt man sie nach Madame Boivin, Anteflexio oder Retroflexio. Es kommen ebenfalls seitliche Krümmungen oder Einbiegungen der Gebärmutter vor, die man schon seit lange in der Schwangerschaft bemerkt und oft mit wirklicher Schiefheit der Gebärmutter verwechselt hat. Noch giebt es ganz besondere und ganz individuelle Deformationen, die man nur in isolirten Fällen beobachtet hat, wie die Verzerrungen und Verkehrungen des Muttermundes die Abweichungen desselben durch Stege und Einschnürungen, die Verengerung desselben u. s. w.; die Atrophie und Hypertrophie (wenn sie ohne chronische Metritis vorkommen sollten) könnten ebenfalls hierher gerechnet werden; keine dieser Gestaltveränderungen aber ist so der Beachtung werth, als die Introversion oder Umstülpung der Gebärmutter, eine leider nur zu häufige Affection, welche als Folge von Entbindungen vorkommt und sich zu der Zeit bildet, wo das Organ noch ausgedehnt und fähig ist, sich wie ein Sack umzuwenden. So leicht die Reduction im Erstaugenblicke ist, wird die Wiedereinrichtung nach einigen Wochen durchaus unmöglich, und wiederholte Blutungen erschöpfen die Frau, die langsam hinstirbt; oft folgt sogar der Tod sofort, wenn die Blutung heftig ist.

§. 5. Noch könnte man die Ausdehnung der Gebärmutter durch fremde Körper zu den Deformationen rechnen, wenn nicht diese Anwesenheit fremder Körper an sich schon eine besondere Affection constituirte. Luft (Physometra), Wasser (Hydrometra), Steine, Menstrual- oder Lochial Blut (Haemorrhagiae internae etc.), Moien (falsche Schwangerschaft), polypöse Geschwülste können ebenfalls darin zurückgehalten werden, theils, was die festen Körper anbetrifft, durch natürliche Adhärenzen, theils, hinsichtlich der Flüssigkeiten, durch Obliteration der Mündung der Gebärmutter. Die Schwangerschaft, das Vortreten der Placenta vor die Geburt geben beim Normalzustande das ob, was bei mehrern der angeführten Krankheiten im krankhaften Zustande vorkommt; es kommen zuweilen auch alsdann anormale Geburten vor, entweder durch die widernatürlichen Anstrengungen der Gebärmutter, oder durch die Handgriffe der Kunst.

§. 6. Die Excrescenzen, die wir erwähnten, hängen meistentheils von einer Degenerescenz des Gewebes selbst der Gebärmutter ab. So sind die Polypen dieses Organes verschiedener Art, zuweilen schwammig, gleichsam gefäßig, zuweilen krebsartig, zum öftern fibrös; und alsdann haben sie die vollkommenste Analogie mit den fibrösen Körpern, die sich in der Substanz dieses Organs bilden und an dessen innerer Seite hervordringen. Die mehr oder weniger harten Körper können sogar in Verknöcherung übergehen, wie dies, wie gesagt wird, auch mit der ganzen Gebärmutter der Fall gewesen sein soll. Es können noch steatomatöse Cysten, Tuberkeln und besonders cancröse Entartungen in der Gebärmutter enthalten sein. Das Krebsübel zeigt sich unter verschiedener Gestalt: 1) im Zustande scirrhöser oder encephaloidischer Geschwulst; 2) im Zustande des primären oder consecutiven Geschwürs; 3) als schwammiger Auswuchs, Blumenkohlstauden von beträchtlichem Umfange mit weißem Fluß und häufiger Loslösung granulirter Parcellen; 4) als pulpöse und blutige Massen mit reichlichen Blutungen und schneller Zerstörung der afficirten Theile. Es ist die Unterscheidung dieser vier Arten wichtig, weniger vielleicht für den Anatomo-Pathologen als für den Practiker, dem sie die Diagnose sichern und ihm für die Behandlung einige specielle Indicationen an die Hand geben; es ist wirklich klar, daß die partielle Exstirpation kaum anders als nur für den Scirrhus des Muttermundes und für die Blumenkohlstaudengewächse dieses Theils zulässig sein kann; daß die Ligatur nur für Letztere, die Cauterisation nur bei primären und sehr beschränkten krebsigen Geschwüren anwendbar ist; und daß endlich die gänzliche Ablation dieses Organs nur für den Fall allgemeiner krebsigen Entartung oder eines bis ins Innere seiner Höhle dringenden Geschwürs gewagt werden kann.

§ 7. Phlegmasien der Gebärmutter. Die in der Praxis am häufigsten beobachteten Entzündungen sind chronische, entweder des ganzen Organs, indem sie die Dimensionen vergrößern, die Direction verändern und den Scirrhus simuliren; diese Aehnlichkeit ist nicht minder groß, wenn die entzündliche Anschoppung partiell ist; doch ist dem nicht also, sobald als die chronische Entzündung nur die Schleimhautoberfläche dieses Organs afficirt und somit nur das hervorbringt, was man den Katarrh der Gebärmutter, Leucorrhöe u. s. w. nennt. Was die acute Metritis anbelangt, so ist sie selten im Zustande der Leere, der freien Lage der Gebärmutter, aber ziemlich häufig in dem Wochenbette und nimmt alsdann den Namen puerperal an. Zu dieser Entzündung, aber auf der Zwischenstufe zwischen acut und chronisch, muß man auch die Ulcerationen rechnen, welche namentlich bei der Syphilis am Muttermunde sitzen.

§ 8. Die Störungen der Menstruation hängen von vitalen Alterationen ab, welche noch um etwas weniger materiel als die Entzündungen sind; bald werden sie durch einen Zustand von Irritation, von Ueberthätigkeit, bald durch einen Zustand von Torpor in der Gebärmutter bedingt; daher stammt die Metrorrhagie, die Dysmenorrhöe und Amenorrhöe, mit welcher die Chlorose eng verkettet ist.

§ 9. Endlich sind die Neurosen der Gebärmutter noch weniger geeignet, um mit einer organischen Alteration in Verbindung gebracht werden zu können. Einige derselben haben sehr augenscheinlich ihren Sitz in den Geschlechtsorganen, wenn nicht gar ausschließlich im Uterus, wie die Hysteralgie; eine andere hat wenigstens eine beträchtliche Störung in andern Organen zur Folge, oder wird wenigstens davon begleitet, wie die Störung der intellectuellen Fähigkeiten, wie in der Nymphomanie; eine andere dagegen stört so viele Functionen, erzeugt so wechselnde Erscheinungen, daß man den ursprünglichen Sitz in der Gebärmutter in Abrede stellen konnte, obwohl sehr überzeugende Thatsachen und Schlüsse uns dies zu glauben berechtigen; dies ist die Hysterie, die so häufig mit Menstruationsstörungen verbunden ist, so oft durch Reizung der Geschlechtsorgane bedingt wird, und was ihr Auftreten betrifft, mit der Periode der höchsten Thätigkeit derselben so sehr in Wechselwirkung steht.

Diese kurze Uebersicht wird zweifelsohne genügen, um darzuthun, daß die Pathologie des Uterus ein vollständiges Ganzes bildet; da nun dieses Organ ebenfalls seine eigenthümlichen diagnostischen Hülfsmittel und selbst eine specielle Therapie hat, wenigstens in gewissen Beziehungen, wie die Untersuchung, die Anwendung des Speculum ihr eigenthümlich gehören und das Mutterkorn eine specifische Wirkung auf dies Organ ausübt u. s. w. Derartige Betrachtungen dürfen uns aber nicht länger fesseln; sie genügen, um zu beweisen, wie es geschieht, daß die Krankheiten der Gebärmutter in's Bereich des einen Practikers mehr als des andern gehören; in der That weiß das Publikum ganz gut, daß eine Uebung und Erfahrung sui generis hierzu mehr als zu irgend einer andern Branche der Heilkunst gehört.

Uebrigens möge man die hierher bezüglichen Artikel Aneurysma, Graviditas, Haemorrhagia, Hydrometra, Hysteroptosis, Leucorrhöea, Metritis, Pessarium, Physometra, Retroversio u. s. w. nachlesen. Bei einem Zusatze zu Prognosis p. 383. haben wir wegen der Menstruatio hierher verwiesen, müssen aber, um nicht aus der Ordnung zu kommen, auf diesen Artikel im Supplementbande verweisen.

Literatur.

L. Wenzel, Ueb. d. Krankheiten des Uterus; Mainz, 1816.

N. Guilbert, Considérations pratiques sur certaines affections de l'Uterus; Paris, 1828.

Nauche, Des maladies propres aux femmes; Paris, 1829.

Duparcque, Traité sur les altérations organiques de la matrice; Paris, 1832.

— Histoire complète des ruptures et des dechiruves de l'Uterus, du vagin et du perinée; Paris, 1834.

— deutsch von Nevermann; 1838.

B. Hooper, The morbid anatomy of the human Uterus and its appendages; London, 1832.

Madame Boivin et Ant. Dugès. Traité pratique des maladies de l'Uterus et de ses annexes; Paris, 1833.

P. J. S. Téallier, Traité du cancer de la matrice, de ses causes; de son diagnostic et de son traitement; Paris, 1836.

Außerdem die Traité pratique des accouchemens de Madame Lachapelle; Recherches sur le cancer de Récamier; les Evraisons 4. 11. 13. 16. 21 de l'anatomie pathologique de Cruveilhier; memoires von Ricord, Mélier, Hervez de Chégoin im zweiten u. dritten Theile der Academie royale de médecine u. s. w.

[Pauli, Propositions sur quelques points de chirurgie; These.

Drejer, Ruptura uteri lykkelig helbredet; Copenh., 1836.

Chailly, Influence de l'opium et de la saignée sur les contractions uterines etc. Paris, 1838.

Schnitzer, Die Metroscopie oder Diagnose und Therapie der organischen Gebärmutterkrankheiten, gestützt auf die Anwendung des Mutterspiegels (aus dem Engl. des Balbiernie); Berlin, 1838.

Otterburg, Lettres sur les Ulcerations de la matrice et leur traitement; Paris, 1839.

Tiedemann, Von den Duverney'schen, Bartholin'schen oder Cowper'schen Drüsen des Weibes und der schiefen Gestaltung und Lage der Gebärmutter; Heidelb., 1840.

Ant. Dugès.

Hat das Ansetzen von Blutegeln bis jetzt schon günstige Resultate geliefert? (med. Corresp. Bl. 2. Heft.)

Olivier, (Clemens d'angers), Essai sur le traitement rationel de la descente de l'uterus et les affections les plus communes de cet organ; Paris, 1838.

D. C. Chailly, Influence de l'opium et de la saignée sur les contractions uterines, usage de ses agens pour prevenir ou arrêter les fausses couches et pour modifier et ramener a un type normal les contractions irregulières et pathologiques pendant le travail de l'accouchement; Paris, 1838.

D. W. Jones, Practical observ. on diseases of woman; London, 1839.

F. Duparcque, Maladies de la matrice Tom. II. Histoire complète des ruptures et de dechiruves de l'uterus, de vagin et du perinée; ouvrage couronné p. la soc. d'emulation; Paris, 1839.

Busch, Das Geschlechtsleben des Weibes. III. Bd. Specielle Path. u. Therapie d. Krankheiten der weibl. Geburtsorgane; Leipzig.

S. J. Otterburg, Lettres sur les Ulcérations de la matrice (Metroelkoses) et leur traitement; Paris, 1839.

C. M. Gibert, Remarques pratiques sur les ulcérations du col de la matrice et sur l'abus du speculum uteri dans le traitement de cette maladie; avec figures Paris.

D. Sam Ashwell a practical treatise on the diseases peculiar to woman; London, 1840.

Robert Lee, Pathological observations on the diseases of the Uterus; London, 1840.

Aug. Vidal (de Cassis), Essai sur un traitement methodique de quelques maladies de la matrice, ingestions intra-vaginales et intra-uterines, Paris, 1840.

Th. Hutin, Examen pratique des maladies de la matrice sous les points de vue speciale de leur causes et de leurs frequence a notre époque, de leur diagnostic, traitemens et de leur hygiène; Paris 1840.

Colombat d'Isère, Behandl. der Frauenkrankheiten, deutsch mit Anmerkk. v. S. Frankenberg; Leipzig (Pest), 1841.

D. A. Cavarre, des maladies de la femme et des medicamens les plus éfficaces a employer dans leur traitement; Paris, 1841.

D. d'Huc, Le médecin des femmes etc. Paris, 1841.

A. Brierre de Boismont, die Menstruation in ihren phys., path. u. therap. Beziehungen, a. d. Franz. v. Kraft und Moser; Berlin, 1842.

D. F. L. Meißner, die Frauenzimmerkrankheiten nach der neuesten Ansicht u. Erfahr. f. Aerzte bearb.; Leipzig, 1842.

Amussat, Memoire sur l'anatomie pathologique des tumeurs fibreuses de l'uterus et sur la possibilité d'exstirper ces tumeurs, lorsquelles sont encore contenues dans les parois de cet organe, Paris, 1842.

Conté de Levignac, Mem. sur les aphthes du col de la matrice; Paris, 1842.

Doppeluterus u. Doppelschw. 2 Fälle. Casp. Wochenschr. 41. 1843.

John Lever, a practical treatise on organic diseases of the Uterus: beeng the prize essay to which the medical society

of London awarded the Fothergillian gold medal for 1845; London, 1843.

Uteri adscendens, s. Hysteria.

Uteri inflammatio, s. Metritis.

Uteri inversio, s. Inversio Uteri.

Uteri retroflexio s. Retroversio, s. Retroversio Uteri.

Uterinus Tympanites, s. Tympanites uterinus.

Uterus, Wenzels sphacelose Verderbniß desselben s. Malacosis Uteri.

Uva s. **Uvula.** Columella, gargareon, gurgulio, uvigena, uvigera, epiglottis *Plin.* sublinguium *Isidoro*, pensilis de palato isthmus, gutturis operculum; gr. *κιων, γαργαρεών, σταφυλοφόρον*; fr. la luette; engl. the hock, uvula; holl. Het let in de Keel; das Zäpfchen, der Zapfen, der Höck, ist die mittlere Verlängerung des freien Randes vom Gaumensegel. Das Zäpfchen hat fast die Gestalt eines Weinkernes; seine Länge ist nach den Individuen verschieden; seine beiden entgegengesetzten Seiten zeigen eine oft sehr deutliche Naht.

Die Structur des Zäpfchens ist sehr einfach: eine Portion der Schleimhaut der bucco-pharyngial-Oeffnung bildet es hauptsächlich. Schleimdrüsen liegen überall unter der Deckhaut. Die Muskeln: palato-staphilinus und azygos uvulae (Albinus, Sömmering) machen seine Basis aus.

Das Zäpfchen besteht aus zwei in den ersten Lebenszeiten wohl unterscheidbaren Hälften, welche später im Niveau der Raphe vereinigt werden. Bei einigen Individuen bleiben diese beiden Hälften für die Lebenszeit getrennt, was von einer während der Bildung eingetretenen Störung herrührt.

Die Sensibilität des Zäpfchens ist sehr gering ausgesprochen; wird sie aber durch eine heftige Irritation hervorgerufen, so wird auch der Magen sympathisch mit gereizt und es entsteht Würgen und Uebelkeit.

[Prolapsus, casus uvulae, cionitis, uvulitis, staphylitis, angina uvularis; fr. la luette abatue; engl. the falling of the uvula; holl. De huig; das Fallen oder Schießen des Zäpfchens. Gefallenes oder niedergeschossenes Zäpfchen, niedergeschossene Höck.]

Das Zäpfchen ist einigen Krankheiten unterworfen: es entzündet sich mit den übrigen Theilen des Isthmus der Kehle in den Anginen und es erlangt bei diesen Gelegenheiten den doppelten oder dreifachen Umfang. Bei der häufigen Bräune findet man es oft von einer dicken häutigen Schicht umgeben, die sich zuweilen wie ein Handschuhfinger loslöst. Wiederholten sich die Entzündungen öfters, so behält das Zäpfchen endlich eine abnorme Größe, es entsteht eine wirkliche Hypertrophie seiner drüsigen Schicht, die nur mit der Hypertrophie der Mandeln verglichen werden kann; zuweilen hängt aber die außergewöhnliche Zunahme an Umfang und die Procidenz des Zäpfchens lediglich von einem Unterschleimhautoedem ab. Dem sei wie ihm wolle, der also behaftete Kranke empfindet eine fortwährende Behinderung im Schlunde, die Zunge wird immerfort an der Wurzel gekitzelt und dies erregt unausgesetzt unvollkommene Versuche zum Schlucken. Adstringirende oder gesäuerte Gurgelwasser, die durch Betupfen mit Höllenstein hervorgebrachte Irritation heben meistens die zweite Spielart dieser Krankheit; für die erstere aber ist eine kleine Operation, die Ausschneidung des überwüchsigen Organs nöthig. Dies wird folgendermaßen gemacht: der Kranke muß dem Hellen gegenübersitzen; der Kopf desselben lehnt sich an die Brust eines Gehülfen, der Mund wird geöffnet erhalten, man faßt die Extremität des Zäpfchens mit einer kleinen Hakenpincette (Museux) und trägt den zu langen Theil mit einer kleinen Scheere ab. [In Deutschland braucht man auch eine Scheere, an deren Blättern senkrecht nach unten eine kurze Blattpincette angebracht ist, welche das abgeschnittene Stück faßt und wodurch das Hinabfallen und Verschlucken desselben vermieden wird]. Es fließt wenig Blut und die kleine Wunde heilt sehr bald.

Bei den Individuen, welche eine angeborene Theilung des Gaumensegels darbieten, ist auch das Zäpfchen gespalten; zuweilen ist auch die eine Hälfte desselben entwickelter als die andere, so daß es fast den Anschein hat, als wäre die Division nicht eine in der Medianlinie. Wenn das Zäpfchen allein gespalten ist, was selten vorkommt, so fühlt der Kranke gar keine Behinderung und man hat keine Veranlassung zu einer Operation.

Syphilitische Geschwüre afficiren sehr oft das Zäpfchen und bewirken die Zerstörung desselben. Wir haben beobachtet, daß ein Schanker dieses Organ an der Basis durchbohrt hatte. Außer der allgemeinen antisyphilitischen Behandlung muß man in diesem Falle auch noch die ulcerirte Partie cauterisiren.

Im Artikel Vesica urinaria werden wir vom Blasenzäpfchen und dessen pathologischen Zuständen zu sprechen Gelegenheit haben.

Ph. Fr. Blandin.

Uva, Weintraube, s. Vitis vinifera.

Uva crispa, s. Ribes.

Uvae minoris corinthiacae, siehe Vitis vinifera.

Uvae passae, s. Vitis vinifera.

Uvae siccatae, s. Vitis vinifera.

Uva ursi, arbutus uvae ursi; fr. Raisin d'ours, bousserole; engl. Tralling bearberry; holl. Beerendruif, Bärentraube, Sandbeere, ein Strauch aus der Decandria Monogynia *L.* und der natürlichen Familie der Ericineae *J.*, der im Norden von Europa und auf den Alpen wächst. In Rußland und in der Schweiz benutzt man die Rinde zum Gerben, ißt die kleinen rothen und säuerlichen Beeren, die man einmacht. Man wendet die Blätter folia s. herba uvae ursi an; sie sind kurz gestielt, eirund-länglich, stumpf, glatt und ledrig, buchsbaumähnlich. Sie haben einen schwachen, balsamischen Geruch und einen bittern und angenehmen Geschmack. Die chemische Analyse hat nachgewiesen, daß sie Tannin, Gallusäure, Gummi, bittern Extractivstoff, Salze mit Kalkbase u. s. w. enthalten. Sie gelten als reizendes, harntreibendes, und zusammenziehendes Mittel, dessen Arzneikräfte ganz besonders übertrieben worden sind. Man giebt es in Pulverform, als Aufguß und Abkochung. Vom Pulver ist die Dosis von einigen Granen bis zu einer halben Drachme; So gab Gerhard, den Murrey citirt, dies Mittel am liebsten. De Haen und Murray zogen die Abkochung dem Aufguß und der Tinctur vor. Man verschreibt alsdann gewöhnlich einige Drachmen und mehr auf eine Pinte Wasser.

Man hat die Blätter der Bärentraube lange als ein Mittel gegen die Krankheiten der Harnwege gerühmt, wie Katarrhe, Steine u. s. w. Murray (Bd. II. p. 70.) berichtet über diese Versuche. Werlhoff u. Fothergill haben die von De Haen und den Aerzten von Montpellier gerühmten lithontriptischen Eigenschaften nicht anerkennen können. Endlich soll nach den englischen Aerzten Bourne, Hamilton und Davy das Pulver in mehreren Fällen von Phthisis wirksam gewesen sein. Jetzt wird dieses Mittel fast gar nicht mehr gebraucht, doch möchten die früheren Erfolge und die Bestandtheile der Pflanze wohl zu neuen Versuchen veranlassen, vielleicht wirkt es heilsam in Blasencatarrh und Schwindsuchten.

[Wir haben sie gegen Blasencatarrh in Verbindung mit Kalkwasser oft und mit Erfolg angewendet.] Wir bemerken für diejenigen, welche den Versuch machen wollen, daß die Bärentraubenblätter oft durch die Blätter von Vaccinium vitis Idaea ersetzt werden, die aber eine andere Analyse geben, wie Braconnot bemerkt. Der Betrug ist leicht zu erkennen, da die Blätter der Bärentraube länglich eirund und dunkelgrün, die Heidelbeerblätter aber länglich und gelbgrün sind; erstere sind dick, diese dünn; der Rand jener ist flach, der Rand dieser nach der innern Seite gebogen; endlich hat diese innere Seite sehr bemerkliche Rippen, die bei der Bärentraube nicht zu sehen sind.

Martin Solon.

[**Uvula vesicalis**, fr. luette vesicale; Blasenzäpfchen. Dieser Name ist von Lieutaud einem kleinen an der untern Partie des Blasenhalses gelegenen Tuberkel, der dem vordern Winkel des Blasendreiecks entspricht, gegeben worden, Es ist manchmal unbedeutend, andere Male bietet es ein ziemlich beträchtliches Volum dar; Morgagni hat mehrere Beispiele davon angeführt.]

Uvulariae herba, s. Ruscus hypoglossus unter Ruscus

V.

Vaccina, Vaccinum, Variolae vaccinae s. vaccinicae, s. tutoriae, Vacciolae, fr. Vaccine; engl. Cow-pox, Kuhpocke, Schutzpocken, Kuhpockengift, Kuhpockenlymphe. Es erscheinen zuweilen am Euter der Kühe Pusteln, welche in England unter dem Namen Cow-pox, fr. variole ou picote de vache, Kuhpocke, bekannt sind. Wird die darin befindliche Feuchtigkeit in die Haut des Menschen gebracht, so entstehen ähnliche Pusteln, die man mit obigem Namen bezeichnet und deren Ausbruch und Ausbildung fast immer vor den Blattern schützt oder wenigstens die Action des Blatterncontagium mildert, wenn sie auch die Krankheit nicht ganz abhalten kann.

Die Vaccinepusteln zeigen sich drei bis vier Tage nach der Inoculation des Kuhpockengiftes; am siebenten bis achten Tages enthalten sie eine durchsichtige und viscöse Flüssigkeit, welche in einem pseudomembranösen Bläschen befindlich ist. Am achten Tage wird die Circumferenz wulstig, der Mittelpunkt eingedrückt, die Pustel von einem entzündeten Hofe umgeben. Endlich vertrocknet die darin befindliche zu einem bräunlichen Schorfe, der gegen den fünf und zwanzigsten Tag abfällt, und eine characteristische Hohl- oder Figurarbe zurückläßt.

§ 1. Inoculation der Kuhpockenlymphe. Die Vaccine kann gemeiniglich nur einmal an einer und derselben Person hervorgebracht werden; doch ist es gelungen, sie auch zum zweiten Male zu erzeugen. Sie kann so-

gar in seltenen Fällen bei Individuen hervorgebracht werden, welche die natürlichen Blattern gehabt oder geimpft worden waren; alsdann sind es aber modificirte Vaccinepusteln, die sogenannten Vaccinellen. Man kann den Kuhpockenstoff Individuen jeden Alters einimpfen; bei Kindern aber geht die Absorption weit leichter von Statten als bei Erwachsenen. Man hat Kinder in den ersten Stunden nach der Geburt geimpft; doch kann diese Operation lieber bis zum zweiten und dritten Monat verschoben werden, wenn nicht das Daseln einer Blatternepidemie andere Maßregeln nothwendig macht. Uebrigens ergiebt sich aus den von Matthieu im Annuaire des longitudes veröffentlichten statistischen Notizen und Tabellen, daß die Blattern in den sechs ersten Lebensmonaten äußerst selten sind.

Gewisse Jahreszeiten äußern einen unbestreitbaren Einfluß auf die Entwickelung der Impfpocken; die Hitze des Sommers beschleunigt den Verlauf und die strenge Winterkälte verlangsamt denselben.

Die Menstruation und die Schwangerschaft geben keine Gegenanzeige für die Vaccination ab.

Bei gesunden Individuen bedarf es keiner Vorbereitungscur vor dem Impfen. Bei Erwachsenen und Greisen ist es aber oftmals nöthig, die Starrheit der Haut durch Bäder, Lotionen, oder Application eines Umschlags am Tage vor der Operation zu vermindern. Bei schwachen, mit einer schlaffen Constitution und schlaffer Faser begabten Kindern muß man im Gegentheil die Haut mit einem groben Tuche reiben. Auf diese Weise gelang es, die Impfung bei Individuen erfolgreich auszuführen, wo sie mehrmals fehl geschlagen war.

Einige Umstände, wie das Vorhandensein einer acuten Entzündung der Eingeweide, ein zu starker Blutausfluß aus den zu tief gemachten Stichen oder Schnittchen, gewisse medicinische Constitutionen, können den Erfolg der Operation verhindern.

Bei einer kleinen Anzahl von Subjecten stellen sich verborgne Verhältnisse der Entwickelung der Vaccinepusteln entgegen, besonders bei Neugebornen von drei bis vier Tagen; die Vaccination mißlingt gewöhnlich unter drei Malen zwei Mal und gelingt acht und neunzig Mal unter hundert Malen sechs Wochen nach der Geburt.

§ 2. Operativ-Verfahren. Die Lymphe der Kuhpocken und die von den am Menschen entstandenen Vaccinepusteln kann vermittelst der Blasenpflaster, durch Einschnitte und durch Einstiche übertragen werden:

1) Die Blasenpflaster haben den doppelten Uebelstand, daß sie eine Irritation hervorbringen, welche die Action des Virus eher hindert als die Absorption befördert, und daß sie eine Entzündung veranlassen, die oft in Eiterung ausgeht.

2) Die Methode mit Einschnitten hat oft anderweite als vaccinale Hautentzündungen zur Folge. Dennoch ist es die alleinig anwendbare, wenn man blos Fäden, die mit Lymphe getränkt sind, zu seiner Disposition hat. Man macht einen oberflächlichen Einschnitt von anderthalb bis zwei Linien Länge, so daß nur wenig oder gar kein Blut hervorbringt. In diesen Einschnitt, dessen Ränder man mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand von einander zieht, etwa eine Linie lang von dem mit Lymphe getränkten Faden, bedeckt die Stelle mit einem Stücken Gummistoffs, das man vermittelst einer Compresse und einigen Cirkeltouren befestigt, welchen Verband man nach zwei bis drei Tagen entfernt und alsdann den Faden, wenn die Thätigkeit in der kleinen Wunde schon begonnen hat, aus der Wunde nimmt.

3) Die Methode mit Einstichen ist minder schmerzhaft als die genannten und sicherer in ihren Resultaten. In Frankreich macht man gewöhnlich mit einer Lancette oder Nadel drei Stiche an jedem Arme (Jenner machte nur einen Einstich an jedem Arme, Eichhorn sechszehn bis zwanzig). Impft man von Arm zu Arm, was stets vorzüglicher ist, so muß man die Lymphe am vierten Eruptionstage von den Pusteln nehmen [was dem sechsten oder siebenten nach der Operation gleichkommt].

Die gewöhnliche Methode besteht darin, daß man ein Tröpfchen Lymphe mit der Spitze einer Lancette oder Nadel aufnimmt, alsdann den Arm von Hinten mit der linken Hand faßt, die Haut gehörig anspannt und mit der rechten Hand das Instrument in diese gespannte Haut in horizontaler Richtung einsenkt, bis daß ein Bluttröpfchen kommt. Hierauf bringt man den Daumen der linken Hand auf den Stich, läßt das Instrument einen Augenblick in der Wunde, indem man es leise bewegt und zieht es, den Finger wie zum Abwischen daran lassend, wieder heraus.

Die Methode von Eichhorn. Dieser räth an, sechszehn bis zwanzig Stiche zu machen. Diese Anzahl scheint ihm ausreichend um die so vaccinirten Individuen für alle Fälle vor dem Blatterncontagium geschützt zu wissen. Vier und zwanzig oder acht und vierzig Stunden vor Erscheinen des rothen Umkreises im Umfange der Pusteln macht Eichhorn mit der aus den sich bildenden Pustelchen entnommenen Lymphe eine zweite Impfung am Vaccinirten, die er die Probeimpfung nennt, und wobei er vier bis fünf Einstiche macht. Es können, sagt er, drei Fälle eintreten: 1) faßt sie nicht und die Stiche schwellen nicht an. In diesem Falle sind die Individuen völlig geschützt, ohne Ausnahme. Er hat diese Thatsache durch nochmalige Revaccinationen constatirt; 2) die Probevaccination faßt; aber es entwickeln sich nur sehr kleine Pustelchen, obwohl sie die Form und Structur der wirk-

lichen haben; der Hof bildet sich zu derselben Zeit wie bei den schon vorhandenen Pusteln und sie trocknen alle zusammen; die Individuen sind nicht so vollkommen geschützt; das ist abermals eine Regel ohne Ausnahme; 3) die Probeimpfung fasst und es bilden sich neue Pusteln mit eben der Regelmäßigkeit und Langsamkeit wie die ersten, und in der Mehrzahl der Fälle sind die Individuen nicht vollkommen geschützt.

Diese Behauptungen und Versuche von Eichhorn verdienen geprüft zu werden.

Kann man sich nur Lymphe verschaffen, die an Leinwand haftet, oder zwischen zwei Gläsern aufbewahrt ward, so muß man sie in der kleinstmöglichen Menge kalten Wassers verdünnen, indem man sie einige Minuten lang mit dem Ende einer Lancette oder Nadel bewegt, bis daß die Mischung ein fast ölichtes Ansehn erlangt.

Will man sich der Lymphe bedienen, die in einem gläsernen Röhrchen aufbewahrt ist, so muß man zuvörderst die beiden Enden zerbrechen, bringt ein Strohhalm- oder Glasröhrchen in das eine Ende, während man das andere Ende auf eine Glasplatte auflegt, und bläst sanft hinein, so daß etwa eine Linie des Inhalts ausfließt. Dieses Virus wird alsdann vermittelst der Lancette oder Nadel benutzt, wie wenn man von Arm zu Arm impft. Diese kleinen von Bretonneau erfundenen Röhrchen sind sechs Linien lang und nach den Enden zu Haarröhrchen; um sie mit Lymphe zu füllen, macht man mehrere Einstiche in die Pusteln und nähert successive die kleinen Tröpfchen der dünnsten Extremität dieser Röhrchen. Wenn sie bis auf eine Linie Raum angefüllt sind, schmilzt man die feinen Enden am Lichte zusammen und umgiebt sie mit Siegellack. Um sie besser transportiren zu können, steckt man sie in Federkiele, die mit Kleie gefüllt sind und verkleht sie mit Wachs. Auf diese Weise verwahrt, hält sich die Lymphe jahrelang flüssig und behält ihre contagiösen Eigenschaften, wenn sie nicht zu großer Hitze oder zu großer Kälte ausgesetzt ward.

§ 3. Am vierten Eruptionstage hat die Lymphe die vollste Kraft und zeigt alsdann folgende Merkmale: 1) wenn man mit der Spitze einer Lancette mehrere kleine Oeffnungen in die Pustel macht, so dringt die Lymphe in der Gestalt kleiner Kügelchen von silberiger Färbung langsam vor; 2) wenn diese Flüssigkeit reichlich auf dem Höfchen angehäuft ist, erscheint sie wie die Feuchtigkeit, welche die Schnecken beim Kriechen zurücklassen; 3) sie ist viscös und vermischt sich schwer mit dem Blute; sie zieht Faden zwischen den Fingern, wie Zuckersyrop, und hängt sich an das Messerchen oder die Gläser, die man an die geöffneten Pusteln bringt; sie bildet auf der Spitze des Instrumentes einen klümprigen Ueberzug, wie Gummi, macht die damit getränkten Faden steif und fällt in kleinen Schüppchen von glasigem Ansehn ab, wenn man die getrockneten Faden knickt.

Nicht die ganze in einer Pustel enthaltene Lymphe scheint dieselbe Kräftigkeit zu haben, und wenn man für mehrere zu impfende Kinder nur eine oder zwei Pusteln hat, haben die zuerst operirten günstigere Chancen als die zuletzt geimpften.

Das Vaccinevirus besitzt seine ganze Kräftigkeit so lange, als es in einer Pustel ist, und behält sie bis zum achten oder neunten Tage von der Impfung. Im Allgemeinen ist sie um so kräftiger, je mehr die Zeit der Entnahme der Periode ihrer Bildung ist, und je weniger eine Pustel Lymphe enthält, desto kräftiger ist sie.

Ebenso ist die Lymphe von kleinen Kindern von sichererm Erfolge als die der Erwachsenen.

Bousquet versichert, daß die Lymphe in den Röhrchen sich sehr schnell verwerfe, weniger schnell zwischen Glasplatten.

Auch die Schorfe der Vaccinepusteln können zuweilen die Vaccine übertragen; es ist aber ein unsicheres Mittel.

Die chemische Analyse zeigte, daß die Lymphe Wasser und Eiweißstoff enthält, hat uns aber über das Contagium nichts nachgewiesen.

§. 4. Symptome. Im Augenblicke, wo man den Stich bildete entsteht auch fast immer am Insertionspunkte ein leicht gerötheter, oberflächlicher Kreis von sechs bis zwölf Linien im Durchmesser, der aber nach einigen Minuten wieder verschwindet. Dieses erste Phänomen ist nicht, wie man gesagt hat, ein Zeichen vom Erfolge der Impfung, denn er ist der Begleiter aller Stichwunden. Nachdem der Kreis verschwunden ist, erhebt sich der Stich in der Gestalt einer leicht gerötheten halben Linse, die länger dauert als der erste Kreis, aber wieder zusammenfällt und verschwindet wie jener, in einigen Minuten. Bis zum dritten oder vierten Tage zeigt die vaccinirte Partie keine Veränderung (Periode der Incubation, die man fälschlich Periode der Trägheit benannt). Zu Ende des dritten oder vierten Tages beginnt die Eruption; man fühlt bei Berührung deutlich eine kleine Härtlichkeit an den Punkten, wo die Stiche gemacht worden waren, und es zeigt sich bald eine kleine rothe Erhebung. Am fünften Tage wird diese Erhöhung kreisförmig und erlangt die Form eines Nabels. Der Geimpfte fühlt geringes Jucken. Am sechsten Tage wird die rothe Färbung der Erhabenheit heller; die von einem rothen Kreise umgebene Wulst von einer halben Linie Durchmesser wird breiter und der Mittelpunkt der Pusteln ist eingedrückter. Am siebenten Tage nimmt die Pustel an Umfange zu, die Kreiswulst plattet sich ab und gewinnt ein silberiges Ansehn; die rothe Färbung, die sie colorirte, verschwindet in der mittlern Depression und bleibt in einer geringen Ausdehnung am äußern Rande. Am achten Tage wird die

Wulst breiter, die in der Pustel enthaltene Flüssigkeit bekommt eine dunklere Farbe und behält auch zuweilen dieselbe Farbe wie die Wulst. Der sehr enge rothe Kreis, welcher bis zu dieser Periode die Pustel umschrieb, verliert sein hochrothes Ansehn, die Entzündung erstreckt sich auf das Unterhaut-Zellgewebe. Am neunten Tage wird die Kreiswulst breiter, erhabener und mehr mit Materie angefüllt; der rothe Kreis, dessen Ausstrahlungen Striemen ähnlich waren, nimmt eine gleichmäßigere rothe Färbung an und es grenzt sich ein schöner Hof ab. Am zehnten Tage gewinnt die Kreiswulst der Pusteln an Breite, der Hof erlangt einen Durchmesser von ein bis zwei Linien und die Haut, auf der er sich bildete, schwillt zuweilen beträchtlich an (Impfgeschwulst), die Oberfläche derselben sieht granulirt und leicht punktirt aus und man kann vermittelst der Loupe eine beträchtliche Anzahl kleiner, mit einer durchsichtigen Flüssigkeit erfüllten Bläschen unterscheiden. Der Geimpfte fühlt eine beißende Hitze, lebhaftes Jucken, Schwere im Arme und einen Schmerz, der sich zuweilen bis in die Achseldrüsen erstreckt. Diese Entzündung ist oft von einem fieberhaften Zustande begleitet, der sich durch Abspannung, Gähnen, abwechselnde Röthe und Blässe des Gesichts und Beschleunigung des Pulses zu erkennen giebt. Am eilften Tage sind der Hof, die Impfgeschwulst, die Wulst und die centrale Depression der Pustel oder die Narbe in demselben Zustande wie am vorhergehenden Tage. Zu dieser Zeit gleicht die Vaccinepustel, welche sich ein bis zwei Linien über das Niveau der Haut erhebt, einer großen Linse, deren Ränder senkrecht abgeschnitten sind. Ihre Farbe ist perlweis, der Durchmesser zwei bis fünf Linien, sie ist beim Anfühlen hart und bietet den Widerstand eines genau mit der Haut vereinten Körpers dar. Während dieser ganzen Periode ist die Vaccineflüssigkeit in einer zelligen Pseudomembran eingeschlossen, ungefähr wie die Glasfeuchtigkeit des Auges in der zelligen Haut, die sie umfaßt. Am zwölften Tage beginnt die Periode der Abtrocknung; die centrale Depression gewinnt das Ansehn einer Borke; die bis dahin klar in der Wulst enthaltene Flüssigkeit wird trübe und opalfarbig; der Hof bleicht, die Geschwulst setzt sich und die Epidermis löst sich in Schuppen ab. Am dreizehnten Tage fängt der Mittelpunkt an zu trocknen. Die bis dahin zellige Pustel bildet nun eine einzige Höhlung. Oeffnet man sie, so entleert sie sich gänzlich und giebt eine gelbliche, trübe eiterartige Materie. Der Hof verändert sich in eine etwas purpurrothe Färbung. Am vierzehnten Tage erlangt die Borke hornige Härte und eine bräunliche Farbe wie Gerstenzucker. Der sie umgebende Kreis nimmt an Breite ab und folgt der Abnahme der Geschwulst. Vom vierzehnten bis zum fünf und zwanzigsten Tage erlangt die feste und gelbliche Borke eine dunklere Farbe, ähnlich dem Mahagoniholze und behält fast immer noch die Nabelform. Nach Maßgabe des Zusammenfallens der Geschwulst tritt die Borke mehr über das Niveau der Haut hervor; sie fällt zwischen dem vier und zwanzigsten bis sieben und zwanzigsten Tage ab und läßt eine tiefe Narbe zurück, welche mit kleinen Pünktchen besetzt ist, ähnlich den an Bienenweben oder Waffeln.

Die Entwickelung der Vaccine ist nicht immer so vollständig und regelmäßig: 1) kommen nach mehrern Impfstichen nur ein bis zwei Pusteln zum Vorschein. Nach der Meinung der meisten Impfärzte schützt eine einzige Pustel eben so gut wie drei oder vier vor den Blattern (Eichhorn und Robert sind entgegengesetzter Meinung); 2) die Periode der Incubation kann sich bis zum zwei und zwanzigsten oder fünf und zwanzigsten Tage und selbst bis zu einem noch weitern Zeitraume verlängern oder auch nur zwei bis drei Tage währen; 3) entstehen zuweilen unregelmäßige Pusteln aus der zufälligen Vereinigung zweier zu nahe an einander stehenden Pusteln; 4) das Kuhpockenvirus erzeugt zuweilen auf ein und demselben Individuum die wahre Kuhpocke und die Vaccinelle (modificirte Kuhpocke); 5) können Kuhpockenpusteln an Stellen des Körpers entstehen, wo nicht geimpft worden war. Diese zufälligen secundären Pusteln entstehen gewöhnlich an entzündeten oder der Epidermis beraubten Hautstellen, wie auf Eczema chronicum, Lichen excoriatum, Eczema impetiginodes des Gesichts u. s. w. Zuweilen werden sie durch eine nochmalige und zufällige Impfung mittelst der Finger hervorgebracht, wenn der Geimpfte die Pusteln kratzte und jene Stellen berührte, und wenn die Constitution durch die Erstimpfung nicht vollkommen durchdrungen worden war. Häufiger sind die überzähligen Pusteln das Resultat einer secundären Eruption, der analog, die man weit öfter bei den inoculirten Blattern beobachtet; 6) ist bei den Negern und Mulatten der entzündliche Hof der Impfpusteln nicht sehr ausgeprägt; die Haut zeigt nur eine kupfrige Färbung und die Narbe ist röthlich; 7) endlich giebt es Kuhpocken ohne Kuhpocken (Vaccinae sine vaccinis). Ein gesund constituirtes Kind bekam am achten Tage nach der Vaccination allgemeines Uebelbefinden mit Fieberbewegungen, was eine ganze Woche dauerte. Man erwartete den Ausbruch des Ausschlags, der aber nicht stattfand. Pistour impfte nochmals, aber ohne Erfolg. Petiet impfte ein schon vor einem Jahre ohne Erfolg geimpftes Subject und es trat nach acht Tagen ein Fieberanfall ein, der sechs und dreißig Stunden dauerte; drei neue Impfungen brachten kein Fieber und auch keinen Ausschlag; die Inoculation der natürlichen Pocken schlug gleichfalls fehl. Bousquet erwähnt mehrere analoge Fälle, welche man von den einfachen Fieberbewegungen unterscheiden muß, welche

auf Stiche folgen. Bei den Kuhpocken wie bei den Blattern ist die allgemeine Infection das characteristische Merkmal und der Ausschlag ist nur secundär.

§ 5. Die Vaccine ist eine sehr gutartige Krankheit, die aber zufällig durch andere Affectionen complicirt werden kann. Wenn die Pusteln sehr zahlreich und sehr entzündet sind, kann Entzündung der Axillardrüsen, Eczema, accidentelle Pusteln, Rötheln, Rose, Phlegmone, Enteritis u. s. w. als Complication bei Kindern eintreten. Die directe Einimpfung wirklicher Kuhpocken hat diese Complicationen auch einige Male bei Erwachsenen hervorgerufen.

Von allen Complicationen aber ist die interessanteste für das Studium diejenige der Variola mit der Vaccine. Am öftersten modificiren sich diese beiden Ausschläge, wenn der Einfluß der beiden Contagien gleichzeitig stattfand. Doch scheint es, daß in einigen Fällen der Einfluß des Blattercontagium nicht modificirt wird (s. Variola). So starben in Marseille im Monat Juni 1828 neun Individuen an den Blattern während der Entwickelung der Vaccine und bei drei andern war es unter denselben Umständen eben so gegangen; im August zwei gleiche Fälle, zwei andere im September und in Allem sechszehn Subjecte, die an Blattern starben, ungeachtet der Kuhpocken, die jene begleiteten.

Wenn man eine Mischung von Kuhpocken und Blatternlymphe einimpft, so entwickeln sich zuweilen zweierlei mit ihren verschiedenen Ursprungskrankheiten ganz conforme Ausschläge. Woodwill war der Erste, der diesen Versuch gemacht, den Salmade und Bousquet wiederholten. Entgegengesetzt der Meinung des Letztern glaube ich, daß bei seinem Versuche die Action des Blatterngiftes modificirt worden war und daß die Eruption, welche keine Narben hinterließ, dem Verlaufe nach mehr der pustulösen umbilicösen Varicelle als der ächten Blatter angehörte.

Professor Monteggia behauptet in einem Schreiben am 17. Februar 1814 beim Institut der Wissenschaften und Künste in Mailand, daß, wenn man ein syphilitisches Kind vaccinire, eine Pustel entstehe, welche beide Virus enthalte. Gaspari Cerioli hat 1821 dieselbe Meinung ausgesprochen. Marcolini erzählt folgende Thatsache: Catterina Selibino, zwei und einen halben Monat alt und anscheinend gesund, wurde geimpft. Die Vaccine entwickelte sich sehr gut; am 16. Juni 1814 impfte man mit der von derselben entnommenen Lymphe zehn Kinder; von diesen impfte man dreißig andere. Nach wenig Monaten starb Catterina Selibino und fünf der ersten zehn von ihr geimpften Kinder. Von den spätern dreißig Geimpften konnten nur sieben beobachtet werden; von diesen sieben ward eins von einer Krankheit befallen, die es seinen Brüdern und Schwestern mittheilte und ein anderes Kind bekam auch einige Zufälle. Die Eltern der Catterina Selibino waren seit langer Zeit syphilitisch krank und vernachlässigten den Zustand ganz. Wenige Tage nach der Impfung war das Kind mit Pusteln überséet, die an der Scham, am After, am Halse, an der Stirn, am Munde u. s. w. ausbrachen. Die andern Kinder bekamen ebenfalls solche Pusteln, Ulcerationen am Munde, Feigwarzen am After, und das Uebel ging auf mehrere Ammen über, die sie stillten, und auf einige Kinder, die mit ihnen genährt wurden.

§ 6. Die Vaccine kann nicht mit den zufälligen Pusteln verwechselt werden, die man sehr unpassend mit dem Namen falsche Vaccine bezeichnet hat, und die man jedesmal erzeugen kann, wenn man Eiter oder jede andere reizende Flüssigkeit in die Haut bringt. Diese Pusteln entwickeln sich vom folgenden oder dritten Tage an, sind ungleich und erheben sich bei ihrer Entstehung mit spitzer Gestalt; ihr oberster Theil ist gelblich, ihr Gewebe leicht zerreißbar und verträgt nicht den geringsten Druck; das darin enthaltene Eiter entleert sich und trocknet vom dritten bis zum fünften Tage. Die Borken, welche sich bei solchen Pusteln bilden, sind gelb, weich und häufig mit einer ichorösen Flüssigkeit befeuchtet. Im Ganzen also haben diese Pusteln weder den Verlauf, noch die nabelartige Gestalt der Vaccinepusteln.

Die Vaccinellen (Vaccinae spuriae) haben größere Analogie mit der Vaccine; sie sind durch eine oder mehrere ziemlich umschriebene und bemerkte Pusteln characterisirt, welche, wie die der ächten Vaccine, am vierten Tage erscheinen, wie diese, nur mit geringerer Entzündung, bis zum achten oder neunten Tage verlaufen und gemeiniglich gegen den vierzehnten oder funfzehnten Tag vertrocken. Die in ihnen enthaltene Lymphe kann, zum impfen benutzt, die ächte Vaccine erzeugen (Eichhorn) oder Pusteln hervorrufen, welche sich entweder durch die größere Schnelligkeit ihres Verlaufes, wenn sie zur Eiterungsperiode gekommen sind, oder durch einen minder starken Grad der Entzündung ihrer Wulst und ihres Hofes, und durch das Vorhandensein eines Fleckens, einer schwachen Narbe anstatt der figurirten Narbe an der Hautstelle, wo sie saßen, von der ächten Vaccine unterscheiden; endlich schützen sie nicht so sicher wie die ächte Vaccine vor den Blattern.

Hinsichtlich ihrer Form und ihres Verlaufes haben die Impfpusteln die größte Analogie mit denen der inoculirten Blattern. Wie diese entwickeln sie sich mehrere Tage nach Einbringung des Virus; die Form ist kreisrund und narbig, und ihre Dauer von ungefähr drei Wochen; sie unterscheiden sich aber dadurch, daß das Contagium der Kuhpocken sich nicht durch die Luft überträgt, wie das der Blattern. Der Ausbruch der Blattern ist wesentlich al-

gemein, während die der Vaccine, bis auf sehr wenige Ausnahmen, örtlich ist; ja diese Krankheiten scheinen, ihrer Aehnlichkeit ungeachtet, sogar eine der andern entgegengesetzt zu sein, weil die gleichzeitige Einimpfung beider meistens eine Modification in ihrem Verlaufe oder in ihren äußern Merkmalen hervorbringt. Man hat allerdings gesagt, daß das Blatterngift, wenn man es Kühen einimpft, Kuhpocken erzeugte; aber dieser Versuch ist ohne Erfolg wiederholt worden [s. Zusätze]. Man hat hinzugefügt, daß es Sunderland nicht nur gelungen wäre, eine Kuh mit Blattern anzustecken, indem er sie in die Decke eines Blatterkranken wickelte; sondern auch daß der davon genommene Impfstoff bei Menschen die Vaccine hervorgebracht habe: Numann aber hat bei seinen Nachversuchen diesen Erfolg nicht erlangt.

Die Versuche von Guillon beweisen die Analogie der pustulös narbigen Varicelle, durch Inoculation erzeugt, mit der Vaccine.

Da die Vaccine nur die auf Menschen übertragene Kuhpocke ist, so ist es nicht zu verwundern, daß ihre Pusteln sich gleichen und daß die auf das Eiter übertragene Vaccine zuweilen die sogenannte Kuhpocke hervorbringt.

Man hat versichert, daß die Feuchtigkeit der kleinen Pustelchen an den Beinen (grease, Wasser an den Beinen), wenn sie dem Menschen oder Kühen eingeimpft wird, die Vaccine oder Kuhpocken hervorbrächte; dieser Versuch aber ist ohne Erfolg von Woodville, Simmons und Buniva wiederholt worden. Mehrere Beispiele von sogenanntem Wasser an den Beinen, die mir von unterrichteten Thierärzten gezeigt worden sind, gehörten offenbar dem Eczema impetiginodes oder dem Impetigo an.

§ 9. Prognose. Die Vaccine hat die Vollkommenheit ihrer schützenden Kraft am zweiten Tage der Eruption erlangt.

Bousquet hat bewiesen, daß die Integrität der Knötchen durchaus nicht nothwendig ist, um der Vaccine ihre schützende Kraft zu sichern; er hat die Pusteln von ihrem Erscheinen an geöffnet und geätzt und doch blieb eine zweite Vaccination ohne Erfolg.

Die Vaccine ist nicht nur im Allgemeinen eine sehr gutartige Krankheit, sondern sie kann unter gewissen Umständen sogar eine heilsame Krankheit sein. Wie mehrere andere äußerliche Entzündungen hat sie nicht selten die Heilung von chronischen Ophthalmien, Otiten, Bronchiten und Keuchhusten beschleunigt oder bedingt. Endlich kann das Vaccine-Virus, auf chronische Entzündungen der Haut gebracht, die Heilung solcher Affectionen beschleunigen (s. Scrophula).

Die Gegner der Vaccine haben, aber ohne den Beweis führen zu können, gesagt, daß die Phthisis, das Cerebralfieber, der Rhachitismus, die Scropheln u. s. w. in Europa häufiger geworden wären, seitdem man diese Eruption den Blattern substituirt habe.

§ 8. Behandlung. Die von allen Complicationen freie Vaccine erfordert gar keine Behandlung; sie muß sich selbst überlassen werden, damit sie naturgemäß ihre Perioden durchlaufen könne. Man bewahrt die Pusteln vor aller Reibung und Druck, welche die Structur derselben vor der Zeit zur Abnahme der Lymphe verändern könnten. Die Anwendung eines Abführmittels, das die Geimpften oder deren Eltern oft begehren, ist selten nothwendig.

Wenn Rötheln, eine voluminöse Phlegmone eine beträchtliche Rose, eine intensive Entzündung der Achseldrüsen u. s. w. als Complication auftreten sollten, würde man diese verschiedenen Affectionen durch Blutentziehungen und andere dagegen übliche Mittel zu bekämpfen haben. Sollte die Entwickelung einer zu großen Anzahl von Pusteln die Ursache einiger Zufälle zu sein scheinen, so könnte man durch Aetzen einiger dieser Knötchen die Fortschritte hemmen, ohne der Schutzkraft der Vaccine Eintrag zu thun.

Man hat aufgestellt, daß das Vaccine-Virus degenerirt sei; daß die Eruption seit einigen Jahren minder stark, das Fieber minder ausgeprägt sei; daß die Narben minder sichtbar seien und daß man die Vaccine nicht mehr auf Kühe übertragen könne; daß die Blattern nach der Vaccination häufiger als sonst wären, und daß es auch jetzt öfter gelänge, die Vaccine zweimal an einem Individuum zu erzeugen. In der Hoffnung, dieser angeblichen Entartung der Vaccine abzuhelfen, schlug man vor, seine Zuflucht zu den spontan bei Kühen sich entwickelnden Kuhpocken zu nehmen, oder zu der durch Impfen vom Menschen auf Kühe wieder verbesserten Lymphe. Diese Besorgnisse scheinen aber mindestens übertrieben zu sein. Es ist constant, daß man tagtäglich Vaccinepusteln sieht, die durchaus denen ähnlich sind, welche die ersten Impfärzte beschrieben haben, deren Viele, unter andern Marshall versichern, daß die Geimpften ihren gewöhnlichen Geschäften obliegen können. Die Behauptung hinsichtlich der Narben ist durchaus willkürlich und nichtssagend. Die Uebertragung der Vaccine auf Kühe ist immer schwierig gewesen. Die Blattern nach Vaccination erscheinen nur deshalb häufiger, weil sie dabei öfter und genauer beobachtet und verzeichnet werden und vielleicht weil die epidemischen Blatternconstitutionen minder selten sind. Endlich beweist die Möglichkeit einer Revaccination nach zwanzig Jahren durchaus nicht, daß das Virus jetzt minder kräftig sei, sondern kann gerade das Gegentheil beweisen. Somit hat man gar keinen Beweis, daß die Vaccine degenerirt sei.

Bei einer Blatternepidemie ist es gut, alle diejenigen Personen einer Revaccination zu unterwerfen, bei welchen die vollkommene und

regelmäßige Entwickelung der Vaccine nicht hinlänglich constatirt ist.

Mehrere Aerzte (Robert, Honorat, Fabart u. s. w.) welche bemerkten, daß unter den Geimpften die Aeltesten mehr als die andern zu Blattern-Eruptionen geneigt sind, haben den Vorschlag gemacht, ein oder mehrere Male dieselbe Person zu revacciniren, einige nach einem Jahre, andere nach fünf, zehn, funfzehn Jahren u. s. w. Ich für mein Theil, ich glaube, daß diese Revaccinationen allemal versucht werden müssen, wenn eine Blatternepidemie herrscht, oder wenigstens bei der ersten Epidemie, welche auf die Vaccination folgt, wenn diese Operation nicht nach der Methode von Eichhorn ausgeführt worden war.

Seit der Entdeckung von Jenner haben Blatternepidemieen verschiedene Gegenden von Europa verheert und die Geimpften selbst haben dadurch gelitten. Eichhorn hat die Geschichte aller dieser Epidemien studirt und folgende Schlüsse daraus gezogen: 1) die Geimpften können die ächten Blattern bekommen, eben so gut wie die modificirten Blattern, und sie sind um so kränker, je geringer die Anzahl der Vaccinepusteln gewesen war; 2) von den bis jetzt geimpften Individuen ist kaum die Hälfte ganz von Angriffen geschützt gewesen, sie mögen nun stark oder schwach mit Blattern bedeckt worden sein; 3) das Verhältniß der Varioloïden zu den Blattern nach Vaccination ist sehr verschieden; es ist mehr oder minder ungünstig, je nachdem die Aerzte weniger oder mehr Einstiche gemacht.

Diese der Anzahl der Pusteln und Einstiche beigemessene Wichtigkeit ist bestritten worden; ich selbst habe modificirte Blattern bei Individuen gesehen, welche vier bis fünf Vaccinenarben hatten; aber meine Beobachtungen stützen sich nicht auf eine genügende Anzahl von Thatsachen, um daß ich der Meinung von Eichhorn Abbruch thun könnte.

[In neuerer Zeit hat die Vaccination so manche Untersuchungen und entgegengesetzte Meinungen veranlaßt, die bei der Wichtigkeit des Gegenstandes wohl von Interesse sein dürften.

So sprach sich Mojon in der Societé medicale d'émulation (Janr. 1834), über die Vaccine aus. Ihm zufolge müssen die Vaccinepusteln alle ihre Perioden durchlaufen, wenn sie wahrhaft schützen sollen. Wenn man abimpft, muß man wenigstens eine Pustel unversehrt lassen. Die Unwirksamkeit der Vaccination bei mehreren Subjecten muß der Vernachlässigung dieser Vorsichtsmaßregel zugeschrieben werden. Auch hält Mojon die Fieberreaction, welche den Kuhpockenausschlag begleitet, für nothwendig, um die allgemeine und schützende Einwirkung der Kuhpocken auf den ganzen Organismus zu characterisiren. Er führt bei dieser Gelegenheit einen ziemlich merkwürdigen Fall an. Ein Kind war blos an einem Arme geimpft worden; der Ausschlag hatte sich regelmäßig entwickelt, ohne daß Fieber eingetreten war. Bald nachher bekam das Kind die Pocken auf dem ganzen Körper, ausgenommen den vaccinirten Arm. Gautier de Claubry theilt die Ansicht Mojons über die Nothwendigkeit einer Fieberbewegung und glaubt übrigens, daß sich Stoll's Ansicht über die Variola ohne Ausschlag auch auf die Kuhpocke anwenden lasse.

Krüger (Pfaff's Mitth. 1835) erhielt den Beweis, daß die Vaccination, wenn sie sorgfältig ausgeübt und vielleicht nach Verlauf einiger Jahre repetirt wird, nicht nur gegen die gemeinen Menschenblattern, sondern auch gegen deren Nebenform, die Varioloiden, einen sichern Schutz darbiete, in einer nicht wenig verbreiteten Pockenepidemie in der Umgegend Flensburgs. Er wagt nicht zu entscheiden, ob es wahre Menschenpocken oder Varioloiden waren, denn berücksichtigte man nur das äußere Ansehn der Pusteln und deren regelmäßigen Verlauf, so konnte man nicht an dem Dasein der ächten Menschenblattern zweifeln, allein dann wurde man durch den gelinden gutartigen Character der Epidemie wieder zur andern Meinung hinübergezogen. Nahe verwandt sind sicher beide Formen und man sah die gelinderen Varioloiden bei längerem Verlauf in die gefährlichsten Menschenblattern übergehen, die also nur nach dem Grade der Bösartigkeit zu unterscheiden wären. Bemerkenswerth ist, daß während der Dauer der Epidemie eine dreimal wiederholte Vaccination zum Schutze der Individuen fehlschlug, die späterhin nach Erlöschen derselben leicht bewerkstelligt wurde.

Nach Ritter haben die Ursachen der Ausartung der Vaccine hauptsächlich ihren Grund in der großen Empfindlichkeit der Vaccine und der daraus erzeugten Lymphe durch zufällige äußere Einflüsse. Die Lymphe läßt sich mit Sicherheit des Erfolges nicht mehrere Monate lang verwahren. Man kann es der Lymphe schon ansehen, ob sie zu alt ist, sie löst sich alsdann im Wasser nicht vollkommen auf, sondern bildet auf der Glasplatte beim Anfeuchten trübe, in der Flüssigkeit schwimmende Flocken. Impft man von Arm zu Arm, so kann man schon keinen Erfolg hoffen, wenn die Lymphe eine merkliche Trübung erlitten hat. Das Schlimmste aber ist, daß durch manche Umstände die Lymphe nur einen Theil ihrer Wirksamkeit verliert, und alsdann bei der Impfung eine unvollkommene Vaccine hervorbringt. Dieses kann der Fall sein bei Impfungen von Arm zu Arm selbst aus ganz regelmäßigen Pocken, wenn ihre Ausbildung einen gewissen Zeitpunkt überschritten hat. Auf diese hat die äußere Temperatur einen außerordentlichen Einfluß. Durch kalte Temperatur wird die Entwickelung der Pusteln sehr zurückgehalten, so daß sie dann oft erst am 10. oder 12. Tage nach der Impfung ihre volle Reife haben. Bei bedeutender Wärme geht

die Entwickelung ungewöhnlich rasch vor sich, so daß die Pusteln schon am 7. Tage ihre volle Ausbildung erhalten. Alsdann läuft man Gefahr, bei der Impfung am 8. Tage eine unvollkommene Vaccine zu erhalten. Ist die aus der angestochenen Pustel fließende Lymphe deutlich getrübt, so kann man nicht zweifelhaft sein über deren Unbrauchbarkeit; es können aber Zweifel entstehen, wenn die Lymphe nicht wirklich trübe ist, die Pusteln aber offenbar die Acme des inflammatorischen Stadium schon überschritten haben, was man an der größern Erhebung derselben und der Abnahme der Entzündungsröthe sieht. Ist man in einem solchen Falle doch in der Verlegenheit, die Lymphe zur Vaccination benutzen zu müssen, so thut man wohl, nachdem man die Pustel an vielen Stellen angestochen hat, die zuerst reichlich hervorquellende Lymphe unter gelindem Drucke mit der Lancette abzunehmen, und nur die später ausfließende zur fernern Impfung zu gebrauchen. Diese langsam aus der Tiefe noch fließende Lymphe ist dann vollkommen klar und weit zäher als die erste. Eine größere Gefahr für die Ausartung der Vaccine findet Statt bei der Impfung mit aufbewahrter, getrockneter oder flüssiger Lymphe. Die beste Art, die trockne Lymphe aufzubewahren und zu versenden, scheint ihm wie Rayer die zwischen zwei Glasplatten zu sein. Wenn diese gut verklebt sind, so kommt die Lymphe mit einer sehr geringen Menge Luft in Berührung. Man darf die Lymphe ferner nicht der Wärme noch dem Sonnenlichte aussetzen. Dagegen scheint sie einen ziemlichen Grad Kälte ohne Nachtheil zu vertragen. Von großer Wichtigkeit ist gewiß, daß man sie bei dem Gebrauche nicht zu sehr mit Wasser verdünne, nicht mehr als eben nöthig ist, um sie mit der Spitze der Lancette unter die Haut bringen zu können. Auch er hält, wie Rayer, die Haarröhrchen für das allerbeste Bewahrungsmittel der Lymphe, aber nur für einige Tage, bei warmer Witterung nicht einmal so lang; er scheint aber nur vom Verkleben der Röhrchen, nicht vom Zuschmelzen zu reden, was ihm nicht bekannt sein muß. Das Hauptmittel zur Erhaltung einer guten Vaccine bleibt immer die Erneuerung derselben durch primitive Kuhpockenlymphe.

v. Windisch (Bericht in Schmidt's Jahrbb. Bd. IX. 223.) fand bei vielen von Blattern befallenen Kranken deutliche Impfnarben. Er sagt darüber: Der Umstand, daß nach vollbrachter Impfung die natürlichen Blattern oder etwas dem Aehnliches so oft schon wieder gesehen worden ist, schien zu wichtig, als daß er nicht nur die Aufmerksamkeit der Aerzte, sondern auch der Regierungen und Völker im hohen Grade erregen sollte. Mancherlei Meinungen wurden nun hinsichtlich dieser unerwarteten Erscheinung zu Tage gefördert. Einigen Aerzten beliebte es, diese seit einigen Jahren so häufig erschienenen Exantheme für Varioloiden, ja sogar für eine neue Blatterngattung; — andern wieder sie für wahre, jedoch modificirte Blattern zu erklären, und noch andere, besonders Aerzte der jetzigen Zeit, glauben und behaupten, der Impfstoff wäre bereits durch Alter entartet, darum auch nicht mehr geeignet, gegen die natürlichen Blattern zu schützen und empfehlen die Revaccination. Obgleich aber diese bereits schon sehr verbreiteten Meinungen einiges Gewicht zu haben und täglich neue Vertheidiger zu gewinnen scheinen, so glaube ich dennoch, nach vieljähriger Erfahrung vermuthen zu dürfen, daß nicht sowohl die angegebene Entartung des Stoffes, als vielmehr die zu indifferente Aufmerksamkeit auf die Beschaffenheit der Lymphe, auf den rechten Moment, wann selbe mit voller Sicherheit auf andere Kinder zu übertragen ist, und besonders ein zu roher Mechanismus jener Impfer, die des Lohnes wegen impfen, zu beschuldigen sind, denn nur zu oft und vor Kurzem erst habe ich es wieder gesehen, wie man eben im Begriffe war, am neunten Tage nach geschehener Impfung aus einer bereits schon eitervollen Pustel impfen zu wollen. Zuverlässig würde ohne meine Einsprache der bereitwillige Impfer geimpft und durch Erzeugung unächter Pusteln den ohnehin schon bestehenden Mißcredit gegen die Schutzpocken um Vieles wieder vermehrt haben. Wenn dies aber in einzelnen Fällen in einem so kleinen Umfange unserer Stadt und vor meinen Augen geschehen konnte, welche Mißgriffe sind dann nicht von Landwundärzten zu erwarten, denen das Impfgeschäft oft sehr großer und volkreicher Districte anvertraut ist? Da für jedes geimpfte Bauerkind systemmäßig 15 Xr. W. W. aus der öffentlichen Kasse bezahlt werden, so bleibt es mehr als wahrscheinlich, daß den Impfern immer mehr an einem größeren Gewinne als an der Qualität der Sache gelegen sein möge. Was Wunder denn, wenn, wo man es mit Hunderten zu thun hat, viel Schlechtes aus Uebereilung geschieht, denn da der Impfer wegen Entfernung der Ortschaften nicht im Stande ist, dort, wo er früher geimpft hat, wieder zu sein, um zur rechten Zeit einen eben bestens gebildeten Stoff weiter zu verpflanzen, so benutzt er die Lymphe, wie er sie eben findet, durchsichtig oder trübe, reif oder unreif. Daß auf diese Art der Impfling, ungeachtet der durch den unächten Stoff hervorgerufenen Afterpusteln gar nicht geschützt, wohl aber für künftige wahre Blattern ganz geeignet bleibe, versteht sich wohl von selbst. Vielleicht werden also die so viel besprochenen Varioloiden oder sonstige Anomalien, die man vor der Entdeckung der Vaccine nie und nirgends gesehen zu haben behauptet, blos nur dadurch bedingt, daß man auf die wahre Beschaffenheit der Lymphe zu wenig Rücksicht nimmt, den rechten Augenblick, den Tag, die Stunde sogar, wo sie für den unfehlbaren Erfolg die höchste, die geeignetste Flüchtigkeit erhalten hat, nicht so,

als es sein sollte, würdigt. Und wer weiß denn, was durch eine unvollkommene Lymphe im Innern des Organismus geschehen kann? Ob nicht vielleicht dadurch eine ganz eigene Opportunität zur Erzeugung dieser hermaphroditenartigen Producte, als die Varioloiden zu sein scheinen, gegründet werde? — Ich wenigstens glaube dieß darum vermuthen zu dürfen, weil von meinen eigenen und von allen jenen vielen Kindern der ansehnlichsten Familien eines der ausgedehntesten und volkreichsten Comitate (Neutra), wo ich in der Eigenschaft als erster Physikus durch volle 30 Jahre wirkte, die ich alle selbst impfte, und deren die meisten schon wieder Kinder haben, meines Wissens bis diese Stunde noch keines, weder von Varioloiden, noch von natürlichen Blattern befallen worden ist, am wenigsten aber die meinigen, die doch in der Lage, in der sie sich mit mir befinden, und wo seit einigen Jahren selbst an den bösartigsten Blattern sehr viele darniederlagen und auch in diesem Augenblicke darniederliegen, wahrscheinlich nicht verschont geblieben sein würden. Dies alles erwägend, und weil ich von gut beschaffener Vaccine eben wieder gut geformte zu sehen täglich Gelegenheit habe, möchte ich an keine Degeneration des Stoffes glauben und salvo tamen meliori judicio, die Revaccination, welche obendrein auch hier Orts versucht, bis jetzt noch keine entscheidend genügende Resultate lieferte, für ganz überflüssig halten, übrigens aber nicht im geringsten zweifeln, daß die Vaccination, gewissenhaft und mit der gehörigen Umsicht betrieben, immerhin das bereits erworbene Vertrauen behalten, so wie dem Entdecker der Dank der gesammten Menschheit durch alle noch kommende Jahrhunderte bleiben werde.

Meyer (über die Schutzkraft der Vaccine mit erneutem Impfstoff, Med. Zeit. v. V. f. H. in Pr. 1835) impfte im Mai und Juni 1834 200 und etliche Kinder mit erst im Frühjahre entnommener Lymphe und konnte den Unterschied im Erfolge dieser und früherer Impfungen sehr gut erkennen. Nicht eine war fruchtlos und bei allen die Pockenbildung so ausgezeichnet schön, ihr Verlauf so regelmäßig und das Fieber so deutlich, daß M. kein Bedenken trug, anzunehmen, daß diese geschützt wären, oder keine. Hat er sich nun auch hierin geirrt, indem schon im Laufe des Winters 1834 der gleich anzugebende Fall das Gegentheil darthat, und scheint es nach diesem auch, daß selbst ein jährlich erneuter Impfstoff den gehofften Schutz gegen Menschenblattern, resp. Varioloiden, nicht gewähren könne, so ist M. doch weit entfernt, seiner diesfallsigen Beobachtung, weil sie noch gar zu einzeln dasteht, im Geringsten apodictische Beweiskraft beilegen zu wollen, jedenfalls aber steht bei ihm die Ueberzeugung fest, daß der nächste Erfolg der Impfung, die Hervorrufung guter Pocken, dadurch gesicherter sei.

Der hier mitzutheilende Fall nun ist folgender: Unter den im Frühsommer 1834 mit erneuerter Kuhpockenlymphe Geimpften war auch ein Mädchen von 1½ Jahr, das an jedem Arme 4 schöne Pocken bekommen hatte, deren Verlauf M., da er gerade um diese Zeit in andern Geschäften mehrmals in das elterliche Haus kam, wiederholt beobachten konnte, so daß er mehr als sonst versichern kann, wie sie früher bei der gesetzlichen Revision alle characteristischen Merkmale guter, ächter Vaccinepusteln zeigten, deren regelmäßiger Verlauf auch später durch nichts gestört wurde. In das Haus dieses Mädchens nun, das ganz allein für sich ½ Meile von der Stadt liegt, kamen durch Uebertragung aus der Nachbarschaft zu Anfange des J. 1835 Varioloiden. Zuerst erkrankte ein 7jähriges Mädchen, das man vor 6 Jahren geimpft, und das, wie Impfnarben und Narben zeigen, 6 ächte Pocken hatte; dann ein anderes Mädchen von gleichem Alter, Hausgenossin und stete Gespielin des erstern, das 12 Schutzpocken gehabt, und in demselben Jahre wie jene, doch nicht zu derselben Zeit geimpft worden war. Beide Mädchen litten ziemlich heftig und hatten zahlreichen über und über am Körper verbreiteten Ausschlag. Nun ging die Krankheit auf den 5jähr. Bruder des letzteren Mädchens über, dem man vor 3 Jahren die Schutzpocken auf beiden Armen eingeimpft hatte. Diese sollen, wie die Eltern sagen, sehr arg gewesen, und weil deren wohl 8 bis 9 auf jedem Arme zu dicht neben einander gestanden, in einander geflossen sein; was auch aus den Narben wahrscheinlich wird, denn diese sind ebenfalls confluent, doch sonst characteristisch. Bei diesem Knaben waren die Varioloiden weniger zahlreich als bei den beiden Mädchen auch das Fieber minder heftig. Nun wurde die jüngste Schwester des Knaben, das eben erwähnte von M. geimpfte Mädchen von 1½ J. befallen und zwar in ungefähr demselben Grade und Masse, als der Bruder, und endlich auch noch die 30jährige in ihrer Jugend gehörig vaccinirte Mutter dieses Kindes, die zahlreichen Ausschlag bekam und sehr litt.

Ueber Impfung mit erneuter Kuhpockenlymphe sagt Klug (Pr. Vereinsztg 1835):

Vor Kurzem wurde der Erfolg bekannt gemacht, den Impfungen mit Lymphe aus solchen Schutzpocken, die durch Uebertragung ursprünglicher erst kürzlich dem Euter der Kuh entnommener Lymphe erzeugt wurden, im Impfinstitute zu Düsseldorf hatten. Auch in andern Instituten, so wie in verschiedenen Regierungsbezirken haben ähnliche Impfungen stattgefunden, und aus den eingegangenen amtl. Berichten mag das hier einen Platz finden, was im Impfberichte der Regierung zu Erfurt für 1834 Dr. Reinhardt in Mühlhausen und Stadtwundarzt Fietkow ebendaselbst, sowie Kreischirurgus Schmidt in Erfurt mitgetheilt haben. Dr. Reinhardt meldete unter dem 6. Novbr. 1834, daß er Mitte Juli

vom Dr. Bloedau in Sondershausen Lymphe bekommen habe, die dieser aus Weimar erhalten und die vom Euter einer Kuh entnommen war. R. impfte damit seit dem 18. Juli, gab auch davon an Fiekow ab. Die davon erzeugten Blattern schienen im Allgemeinen größer, als man sie sonst sieht, die periph. Röthe war in- und extensiv stärker und trat oft schon am 7. Tage ein, auch war die Reaction des Körpers stärker und in einigen Fällen, bei vollsaftigen Impflingen fand am 8 und 9 Tage recht lebhaftes Fieber statt. — Fiekow gab an, daß er mit dem von Reinhardt erhaltenen frischen Kuhpockengifte den größten Theil der Kinder geimpft habe. Wenn nun auch gleich die Form der Vaccinepusteln bei diesen mit frischem Kuhpockengifte Geimpften ganz dieselbe war, wie bei den früher geimpften Kindern, so war es doch nicht zu verkennen, daß der Verlauf ein ganz anderer, energischer war. Die beginnende periph. Röthe zeigte sich schon am 7. Tage und nahm am 8. und 9. an In- und Extensität so zu, daß der ganze übrige Organismus in Mitleidenschaft gezogen wurde; es trat nämlich mit dem 8. oder 9. Tage mäßiges Fieber ein, das bei einigen so bedeutend wurde, wie es F. früher nie gesehen. Die erste Impfung mit dieser frisch von der Kuh entnommenen Lymphe wurde in der ersten Hälfte des Juli gemacht. Das Kind bekam 4 Pocken, die so kräftig dastanden und so stark mit Lymphe gefüllt waren, daß man schon mit dem 8. Tage weiter impfen konnte. Mit dieser Lymphe wurde nun von 8 zu 8 Tagen weiter geimpft und der Erfolg war stets so günstig, daß man mit ihm kaum den bei früheren Impfungen in Vergleich stellen kann. — Schmidt, der 1834 das Impfgeschäft mit der von der k. Regierung übergebenen Kuhpockenlymphe ausführte, erhielt im Ganzen genommen ein sehr günstiges Resultat, worüber er nachstehende Bemerkungen machte: 1) entwickelten sich bei den in den ersten Wochen geimpften Kindern die Pusteln immer etwas früher, so daß man bereits den 7. Tag weiter davon impfen konnte, indem schon den 8. Tag periph. Röthe und Fieber eintraten und das Weiterimpfen unsicher machten. Im weitern Verlaufe mußte meist der 8te Tag abgewartet werden. 2) Periph. Röthe und Fieber waren immer weit lebhafter, als bei den mit gewöhnlicher Schutzpockenlymphe Geimpften. Um zu sehen, ob bei einem Individuum mit beiderlei Lymphe geimpft die Pusteln hinsichtlich der Entwickelung und Beschaffenheit verschieden sein würden, impfte S. 3 Kinder auf einem Arme mit Kuhpockenlymphe und auf dem andern mit gewöhnlicher Schutzpockenlymphe. Die Pusteln von ersterer entwickelten sich lebhafter, als von letzterer und ebenso war dies auch mit Farbe und Eiterung, die weit länger dauerte, der Fall. 3) Die Eiterung hielt bei vielen Kindern wohl bis zur 4. Woche an und bisweilen bildeten sich tiefe Geschwüre. Auch währte die periph. Röthe hier länger. 4) Um zu erfahren, ob die Kuhpockenlymphe auf schon im vorhergehenden Jahre mit gewöhnlicher Schutzpockenlymphe Geimpfte wirke machte S. 3 Kindern 6 Stiche auf jeden Arm. Es entwickelten sich zwar einige Pusteln, aber schon den 4. Tag trat leichte periph. Röthe, den 6. Eiterung ein und den 8. trockneten sie völlig ab.

Ueber Varioloiden und Revaccination bemerkt Jenniker (Oest. Jahrbb. 1834):

1) Es ist noch nicht gewiß, daß der Kuhpockenstoff oder dessen Contagium mit dem der natürlichen Blattern identisch ist; auch hat die Erfahrung nicht hinlänglich dargethan, daß die Varioloiden bei Ungeimpften und Ungeblatterten die natürlichen Blattern erzeugen, denn Ungeimpfte können die Ansteckung auf einem andern Wege von einem Blatternden und nicht von einem Varioloidenkranken bekommen haben, da beide Krankheitsformen gleichzeitig herrschen. Ueberdies würde auch, wenn Varioloiden- und Blatternstoff identisch wären, das Contagium der natürlichen Pocken in den Vaccinirten die Varioloiden hervorbringen, was aber nicht der Fall ist. (??) — 2) Eben so wenig ist erwiesen, daß die Schutzkraft der Vaccine mit fortschreitendem Alter abnehme, oder bei ihrer Wanderung durch so viele thier. Organismen erlösche; denn noch immer erzeugt die geimpfte Kuhpocke von derselben Beschaffenheit, wie im J. ihrer Entdeckung, so wie auch andere Krankheiten wie die Pest, Syphilis und andere noch immer gleiche Producte erzeugen, obschon sie Jahrhunderte lang unter den Menschen geherrscht haben. Auch ist bis jetzt kein Ansteckungsstoff bekannt, der auf einen dafür empfänglichen Körper gepflanzt, nicht die ganz gleiche Wirkung hervorgebracht, oder auf dessen Einwirkung der Organismus nicht auf eine gleiche Weise reagirt hätte. — 3) Daß der menschliche Körper ungeachtet der Schutzimpfung später die Receptivität für die Ansteckung mit natürlichen Blattern wieder bekommen sollte, widerspreche der Erfahrung, weil die Geimpften nicht die natürlichen Blattern, sondern die modificirten bekommen. Der Grund, warum die Varioloiden jetzt häufiger sind, liegt darin, daß die Menschen größtentheils vaccinirt und vor Blattern geschützt sind, welche gewiß höchst verderblich werden würden, wenn keine Vaccine existirte. — Wenn die Vaccine aber auch vor Varioloiden nicht schützt, so schützt sie doch größtentheils vor den natürlichen Blattern, und substituirt dafür eine unbedeutende und gefahrlose Krankheit, wenn sie nämlich mit anderen Uebeln nicht complicirt vorkommt. Dem Gesagten zufolge ist daher eine öffentliche allgemeine Revaccination nicht nur überflüssig, sondern selbst für das Allgemeine nachtheilig, da hierdurch das Vertrauen in die Schutzkraft der Impfung geschwächt und Widersetzung gegen selbige veranlaßt wird und mithin ist die

Revaccination auch nur der Willkür Einzelner zu überlassen. — Hinsichtlich der geimpft gewesen seinsollenden, so hält es in den meisten Fällen sehr schwer, die stattgefundene Impfung aus der Narbe zu bestimmen, noch schwerer ist es aber, über die wirklich stattgefundene Heftung und den ordentlichen Verlauf der Schutzpocken Gewißheit zu bekommen, daher denn auch die gegen die Kuhpocken erhobenen Anschuldigungen hinsichtlich ihrer Schutzkraft vor natürlichen Blattern veranlaßt worden sein mögen.

Dr. Wittke (Pr. Vereinsztg. 1835) glaubt, daß zunächst wohl das nicht seltene Vorkommen der nicht vollkommenen Sicherung vor den Menschenblattern in unvollkommener Impfung begründet sein möchte. Zu unvollkommener Impfung aber gehört nach ihm alles das, was bei derselben versehen, nicht beachtet, unterlassen, als unerheblich angesehen u. s. w. kurz nicht recht gemacht wird und da ist die Masse der Cautelen wahrlich nicht gering. Um nur die wichtigsten zu erwähnen, verbreitet sich W. zuerst über den Ursprung des Impfstoffes, dann über die Impfmethode und endlich über die Jahreszeit, in der geimpft werden soll und er macht in Bezug auf diese 3 Punkte auf Mehreres aufmerksam, was hinsichtlich derselben oft vorkommen mag, aber nicht vorkommen sollte. Es werden dadurch nicht ganz der Norm entsprechende Blattern erzeugt und der Zweifel an die Schutzkraft der Vaccine dürfte somit wohl mehr dem Impfarzte als ihr selbst zur Last fallen. — Da nun aber die unvollkommene Vaccine nicht schützt, so soll die Revaccination das Fehlende ersetzten. Ein andrer triftiger Empfehlungsgrund für diese ist, wenigstens der Ansicht des Dr. W. nach nicht vorhanden. Die Länge der Zeit hebt die Schutzkraft wahrlich nicht auf. Die Revaccination möge also, so lange die Vaccination nicht vollständiger betrieben werden kann, zur Vervollständigung dienen. Sie wird aber überflüssig werden, wenn alles bei der Vaccination geschieht, was geschehen soll, und dann erst wird man mit Gewißheit über das Ganze ein Urtheil abgeben können. — Schließlich spricht sich Dr. W noch weitläufig darüber aus, daß wohl nur vom Publikum unabhängig angestellte und wirkliche Impfärzte, die ganz abgesehen von der Zahl der Impflinge, nur ächte Impfungen besorgen, und die im Stande sind, einem Impflinge mehr Aufmerksamkeit zu schenken, als es jetzt mitunter für 20 geschehen kann, eine Angelegenheit wahrhaft fördern können, die jetzt zum großen Nachtheil fast Gegenstand des Meinens und Glaubens geworden ist.

Thail (Baltimore Journal 1834) bemerkt über die Identität der Menschen- und Kuhpocken.

Neuerlich in Europa (von Dr. Sonderland in Bremen) angestellte Versuche scheinen zu beweisen, daß Variola und Vaccina ursprünglich eins sind, die letztere nur vermöge ihres Durchgangs durch den thierischen Organismus einigermaßen modificirt erscheint. Diese von Thail längst vertheidigte Ansicht ist nicht sowohl ihrer Neuheit, als des Nutzens wegen, den sie der Menschheit zu bringen verspricht, aller Aufmerksamkeit werth. Denn es ist wohl keine Frage, daß der Impfstoff seit Jenners Zeit sehr viel von seiner schützenden Eigenschaft verloren hat. Jenner selbst hielt die Kuhpocken lange Zeit für ein den Kühen ausschließend eigenthümliches Gift, und auch als er entdeckte, daß von an der Mauke leidenden Pferden gleich erfolgreiche Impfungen gemacht werden konnten, kam er wunderbar genug nicht auf den wahren Zusammenhang, sondern schwankte nur, welcher von beiden Thiergattungen er die Priorität der selbstständigen Entwickelung des Impfstoffs zuschreiben solle. Thail machte schon im Jahre 1825 bei einer Pockenepidemie zu Whestone Print directe Versuche mit künstlicher Erzeugung von Kuhpocken, indem er Pockenmaterie aus ausgebildeten Blattern auf Kühe übertrug. Diese Impfung war von so vollkommenem Erfolg, daß er von diesen Kühen wiederum Menschen impfen und die vollkommensten Kuhpocken (nach Jenner's, Alibert's u. A. Beschreibung) erzeugen konnte. Diese Resultate wurden 1831 der medic. Gesellschaft zu Baltimore, 1832 der Pariser Akad. der Wissensch. vorgelegt und von Thail in seiner Thesis über Variola vor d. medic. Facultät d. Universität von Maryland vertheidigt. Etwas ganz Anderes ist die Uebertragung von Kuhpockenlymphe auf Kühe — eine Art von Filtration oder Verdünnung, welche keineswegs vortheilhaft sein kann. Eben so wenig kann die Erzeugung ächter Kuhpocken durch Verpflanzung des Varioloidenstoffs auf Kühe gelingen, so wie auch nur frisch milchende Kühe zur Entwickelung des Impfstoffes geeignet sind. — Unter Beobachtung aller dieser Vorsichtsmaaßregeln und geschickter Vollziehung der Impfung selbst wird es jederzeit möglich sein, die wirksamste Kuhpockenlymphe zu erzeugen, und in dem Maaße, als man sich der letztern mehr und mehr (statt des allzusehr degenerirten jetzt gebräuchlichen Impfstoffes) bedienen wird, werden gewiß die immer noch zunehmenden Klagen über untergegangene oder verminderte Schutzkraft der Vaccine verstummen.

Ueber natürliche Kuhpocken berichtet Albers (Pr. med. Ztg. 1834):

Auf einem Gute bei Stralsund kamen Mitte Februar 1834 unter den Kühen natürliche Pocken vor, über die der Thierarzt Schwahn in Gammin Folgendes mitgetheilt hat. Er fand in einem großen Stalle mit einigen 60 Kühen 14 mit den Pocken behaftet in einer Reihe abgesondert stehen. Das Exanthem war bereits in der Abtrocknungsperiode, die Schorfe hatten sich schon meist an den Rändern abgelöst, und hafteten nur noch in

der Mitte. Bei sämmtlichen Thieren waren die Pocken an Euter und Strichen vertheilt, ausgenommen eine Kuh, bei der man die Pocken in der rechten Flankengegend und eine am äußern Darmbeinwinkel sah. Die Schorfe waren rund, so groß wie ein Zweigroschenstück, am Rande dünn, ungleich, in der Mitte etwa ¼" dick, hatten eine äußere convexe unebene und eine innere, glatte, concave Oberfläche und sahen dunkelbraun und im Innern heller aus. Nahm man einen solchen Schorf weg, so gewahrte man unter demselben eiterähnliche Flüssigkeit und bereits eine deutliche Pockennarbe. Zwei Mädchen, welche die pockenkranken Kühe gemolken hatten, bekamen ebenfalls die Pocken. Nach allgemeinem Unwohlsein, Ziehen in den Gliedern und Kopfschmerzen während einiger Tage bildeten sich Pockenpusteln an Händen und Armen, und bei dem einen Mädchen auch 2 Pusteln im Gesichte. Beide Mädchen wollten in früher Kindheit geimpft worden sein, und wirklich sah man auch bei dem einen 4 und bei dem andern 3 deutliche Impfnarben am Arme. Später erkrankten von den übrigen Kühen im Stalle auch noch mehrere, und das Exanthem verlief ganz, wie bei den 15 zuerst erkrankten. Diese Kühe wurden von einem Kuhpächter, der Frau und Tochter desselben, und von einer Magd gemolken, die sämmtlich die Pocken bekamen. Bei dem Pächter, der in der Jugend die natürlichen Pocken überstanden, bildeten sich zwei Pocken auf der rechten Hand und eine an der Nase, die aber kleiner, unentwickelter blieben, als die Pocken bei den weiblichen Individuen, die früher vaccinirt worden waren, und bei denen sich vollständige, große Pusteln nach mehrtägigem Unwohlsein an Händen und Armen bildeten. Ein Arzt hat keinen dieser Kranken gesehen. — Bei den Kühen scheint sich diese Krankheit selbstständig entwickelt zu haben, da weder fremdes Vieh irgend mit ihnen zusammengekommen war, noch um diese Zeit in der ganzen Gegend unter den Menschen natürliche Pocken herrschten.

Gaspari (Clarus und Radius Beitr. Bd. 1) sagt über Kuhpocken bei Kühen. Im Winter 18¾ waren mehrere Dörfer um Chemnitz von der Menschenblatternseuche heimgesucht und zugleich erkrankten daselbst hin und wieder die Kühe an Pockenausschlägen an den Eutern; auch kam in einigen Ställen die Klauenseuche vor. Diese varicellenartigen, am meisten den Windpocken ähnelnden, epizoot. Kuhpocken ließen in Ansehung ihres Verlaufs Folgendes bemerken. Anfänglich entsteht ein rother Punkt von der Größe eines Flohstiches am Euter oder an den Strichen; am 2. Tage bekommt dieser einen harten Umfang von der Größe einer Erbse und darüber und wird empfindlich; am 4. erhebt sich auf dem Punkte ein durchsichtiges konisches Bläschen ohne Delle, nicht viel größer als eine Linse, das nicht blau noch bleifarben wird, sondern sich nach und nach (gewöhnlich am 6. Tage) mit gelblichem Eiter füllt. Das Bläschen platzt entweder bald auf oder es vertrocknet und am 7. Tage fühlt man nur noch einen kleinen flachen braunen Schorf. Solcher Pocken sitzen gewöhnlich viele an dem Euter. Auf die erste Eruption folgt eine zweite, auch wohl dritte, jedoch schwächere, so daß die ganze Krankheit sich bis gegen das Ende der 3. Woche hinzieht. Das Allgemeinbefinden, so wie auch die Milchabsonderung waren dabei wenig gestört. Auf den Menschen ging diese Krankheit unter keiner Bedingung über, denn selbst bei einem deshalb an einem Kinde gemachten Versuche entstand, obgleich die Lymphe tüchtig in die Wunde eingerieben worden war, durchaus kein Reaction.

Magliari (Osservatore medico di Napoli 1833) bemerkt, daß er nicht wisse, ob man je im Königreiche beider Sicilien Kühe mit Pockengift eingeimpft habe. Dagegen ist es seit 1806 bis dato etwas Alltägliches, Vaccine von Kindern auf die Kuh zu verpflanzen und von der erzeugten Pustel wieder andere Kinder zu impfen. Dieser Proceß gelingt vollkommen, und wir haben ihm zweifelsohne das Freibleiben von jenen bösartigen Varioloidenepidemien zu verdanken, die andere Länder heimsuchen.

Der Thierarzt Dr. Lentin (Schmidts Jahrb. VI. Kiesers Bericht) hatte mit Erfolg Lymphe von Vaccine an Menschen auf Kühe übertragen, Pocken erzielt und von denselben wieder Kinder zurück vaccinirt; auch in der Klinik in Jena wurden Impfungen angestellt, die vollkommen verlaufende Kuhpocken gaben. Andere Impfungen mit gleich glücklichem Erfolge wurden mit Impfstoff angestellt, der in Berlin von natürlichen Kuhpocken abstammte, und obgleich durch mehrere Generationen seit sechs Monaten reproducirt, sich dennoch als vorzüglich kräftig und sehr vollkommene Kuhpocken gebend erwies.

Hering (Ueber Kuhpocken an Kühen) sagt: Als im letzten Jahrzehend immer häufiger angeblich mit Erfolg vaccinirte Personen von den Menschenpocken befallen wurden, suchte man unter andern auch in einer Degeneration der Vaccinelymphe, welche durch den Durchgang durch eine lange Reihe von Menschen an Schutzkraft eingebüßt habe, die Erklärung dieser ärgerlichen Thatsachen. Dies war Grund genug, sich nach einer Auffrischung von Lymphe umzusehen und die lange vernachlässigte, ursprüngliche Quelle derselben wieder aufzusuchen. Nirgends sind wohl die Bemühungen um originäre Kuhpocken so häufig mit gutem Erfolge gekrönt worden, als in Würtemberg; man hatte hier Gelegenheit, seit einer Reihe von Jahren, alljährlich mehrmals Lymphe von dem Euter selbst zu nehmen — Gelegenheit, die von Jenner und Sacco gegebene Beschreibung der ächten Kuhpocken zu prüfen und sofort zu berichtigen; nicht minder die sogenannten falschen Kuhpocken näher zu vergleichen und ihr Verhältniß zu den ächten festzustellen. Kuh-

pocken sind nach Hering aus der Pferdemauke, aus den Menschenblattern und spontan entstanden. Er hat interessante Versuche mit ächten Kuhpocken an Kühen, Bemerkungen über ächte und doch unvollkommene Kuhpocken, von zufälliger Ansteckung der Menschen durch originäre Kuhpocken, so wie die Abbildung 1) der ächten Kuhpocken, 2) von Nissen's bläulichten Kuhpocken, Variolae vaccinae coeruleae, 3) Nachpocken Variolae vaccinae secundariae; 4) Warzenpocken, V. vacc. erruosae (Nach Viborgs Zeichnung); 5) Spitzpocken, Var. vacc. miliares; 6) gelbe oder Bernsteinpocken, Var. succineae (nach Nissens Zeichnung); 7) Schwarze Pocken, Var. vacc. nigrae Nissen; 8) Flechtenartige Kuhpocken, Var. vacc. herpeticae Viborg; 9) Wasserpocken, Var. vacc. bullosae; 10) Euterausschlag bei der Maul- und Klauenseuche, Aphthae epizooticae in seinem Werke mitgetheilt. —

In dem wissenschaftlichen Gebiete der Vaccination nimmt zwar die Regeneration der Vaccine nur ein kleines und zum großen Theil noch unbekanntes Land ein; indessen durchläuft doch die Geschichte derselben die der Vaccination, und leicht dürfte die letztere noch ihre kräftigen Stützen diesem Boden entsprossen sehen. Fast von dem Augenblicke an, in welchem die wohlthätige Wirkung der Vaccine auf den Menschen entdeckt und bekannt worden war, und seit dieser Zeit oft genug wiederholt, ist nämlich schon die Rede von dieser Kuhpockenlymphe gewesen, und viele einzelne hier und da an Kühen gelungene Impfversuche der Art wurden erzählt. Allein zu einer allgemeinen Ueberzeugung von der Ausführbarkeit dieses Unternehmens konnte man nicht gelangen, und so blieb denn auch der Werth desselben für die Vaccination zeither noch unentschieden, auch wohl geradezu verkannt. Das Peinliche einer solchen Lage kennen wohl diejenigen, welche mehrere Jahre hindurch in dieser Angelegenheit zu arbeiten hatten, und mit der Zahl der Versuche ihre Zweifel an dem Erfolge derselben nur wachsen sahen. Das verwichene Jahr hat nun die Augen Prinz's aus diesem unangenehmen Zwielichte gerissen indem es ihn die auf die Wiedererzeugung der Kuhpockenlymphe gerichteten Versuche nicht nur gelingen ließ, sondern das Unternehmen selbst von einer Sicherheit kennen lehrte, wie diese bei Zeugungen vom Lebendigen nur erwartet werden kann. Aus diesen Voraussetzungen ersehen wir die Wichtigkeit vorliegender Schrift, deren Ausführung ihres großen Unternehmens und Gegenstandes so gelungen ist, daß von derselben auf Befehl des Königl. Sächs. Ministeriums des Innern 400 Abdrücke zur Vertheilung an die Bezirks- und Impfärzte abgegeben worden sind.

Zu läugnen ist es nicht, daß der rege Sinn, welcher fast alle Aerzte und noch viele andere Gelehrte im Anfange, nachdem das Einimpfen der Kuhpocken bekannt worden war, zur Erforschung dieser merkwürdigen Thierkrankheit antrieb, gegenwärtig und seitdem die Vaccination den Reiz der Neuheit, wohl auch den des Gewinns verloren hat, nur noch sehr sparsam vertheilt in seiner Aehnlichkeit gefunden wird. Mit dem Ordnen des Impfwesens im Staate hält man gewöhnlich die Angelegenheit für erledigt, und öffentlich bespricht man sich meistens nur über das, was zur Ausbreitung und Sicherung der Vaccination geschehen ist oder sollte. Ergiebt es sich aber hierbei, daß die geregeltste Schutzpockenimpfung doch nur dann erst ihren Zweck möglichst vollkommen zu erfüllen vermag, wenn die dazu verwendete Kuhpockenlymphe ihre volle Wirksamkeit äußert, so betrachtet man den Impfstoff doch gar zu oft nur als eine Waare, welche man von vorzüglicher Güte und mit dem geringsten Aufwande zu beziehen suchen muß. Man vergißt also offenbar hierbei, daß man den eigentlichen Ursprung der Kuhpocken noch gar nicht und ihre Eigenthümlichkeiten in der Natur auch noch wenig kennt. In so fern aber auch durch das hier mitgetheilte Verfahren die Möglichkeit gegeben ist, die Kuhpocken fast nach Willkür zu erzeugen und somit als Naturgegenstand zu untersuchen und zu prüfen, läßt sich wohl hoffen, daß auch ärztliche Forscher weder die Aufenthaltsörter der Rinder scheuen, noch die kleinen aus dem Umgange mit Rindern zu Zeiten hervorgehenden Unbequemlichkeiten fürchten werden, um mit der Naturkunde des Rindes auch die der Kuhpocken zu begründen, und hiermit das von dem verdienstvollen Sacco im Jahr 1809 der Welt übergebene Werk zu vollenden, oder wenigstens fortzusetzen, wofür sich Prinz möglichst bestrebt hat. Die Besorgnisse um die Schutzkraft der Vaccine gegen die Menschenpocken erhoben sich daher bei den Einsichtsvollern, sowohl unter Aerzten, als im Publicum nur erst dann, als sich auch bei den Vaccinirten der Kuhpockenausschlag immer häufiger einfand, und zwar am häufigsten in der Form der sogenannten Nachblattern, modificirten Menschenpocken oder Varioloiden. Ob diese Besorgniß wirklich begründet war oder nicht, ob nämlich überhaupt diese Varioloiden den Beweis abgeben, daß die Vaccination die Anlage für die Menschenpocken nicht ganz zu tilgen im Stande ist, oder ob in dieser Unwirksamkeit der Vaccine gegen die Varioloiden nicht vielmehr der Beweis zu suchen ist, daß die letzteren nichts als nur einen Theil der äußeren Form mit den ächten Menschenpocken gemein haben, ist hier nicht zu entscheiden. Allein die Thatsache steht fest, daß mit dem häufigen Erscheinen der Varioloiden das Vertrauen zu der Schutzkraft der Vaccine gegen die Menschenpocken immer tiefer erschüttert ward, und der Nutzen der Vaccination selbst immer mehr Anerkennung fand. Mehrere Freunde der letztern, deutsche und französische Aerzte wie Gölis in Wien, Lüders in Kiel, Brisset in Paris schrieben daher, wie schon früher Kinlake in England das Nachblat-

tern oder die Varioloiden einer allmäligen Ausartung oder Schwächung der Schutzpockenlymphe bei ihrer Fortpflanzung vom Menschen zum Menschen zu. Wurde nun zwar dieser Behauptung von mehrern Seiten her, und selbst von Autoritäten, wie von De Carro, Thomson, Foderé, Aiken und Andern, widersprochen, so liegt doch der Beweis, daß wenigstens der Glaube an diese Schwächung der Kuhpockenlymphe bei der Vaccination sehr vorwalte, darin, daß die denkenden Aerzte fast überall diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit schenkten und angemessene Veranstaltungen trafen oder zu vermitteln suchten. Vor Allem empfahl man das Aufsuchen natürlicher Kuhpocken und ermunterte hierzu durch angemessene Preise für das Auffinden. Eben deshalb wurden auch die Impfinstitute, welche, wie das zu Kiel, Gelegenheit hatten, sich frische Kuhpockenlymphe zu verschaffen, oder welche, wie die englischen, in dem Rufe standen, stets an der Quelle schöpfen zu können, um Schutzpockenlymphe wirklich bestürmt. Von andern Seiten her bemühte man sich, die Vaccine zu erzeugen aus der Pferdemauke, aus den Schaf- und Menschenpocken. Oder man suchte die Vaccine an sich selbst zu verstärken durch die Vervielfältigung der Impfstiche bei der Vaccination, so wie durch die gerade jetzt im Schwunge noch befindliche Revaccination. Man stellte aber auch in Aussicht, daß man am Ende wohl gern die Vaccination aufgeben und zur Impfung der Menschenpocken werde zurückgehen müssen. Allein mitten unter diesen Versuchen und Vorschlägen, die schützende Kraft der Vaccine aufrecht zu erhalten und letztere zu ersetzen, tauchte doch oft und wiederholt, besonders da, wo man das Bedürfniß einer Verbesserung der Lymphe selbst gefühlt hatte, als der natürlichste immer der wieder auf, die Wirksamkeit der Schutzpockenlymphe durch die Rückimpfung der Kühe wieder herzustellen. Nur wenigen schien dieser Vorschlag werthlos, weil die einmal unwirksam gewordene Kuhpockenlymphe durch eine solche Uebertragung doch auch nicht wieder wirksam gemacht werden könne, oder weil diese Uebertragung nur zu einer Mitigirung, d. i. neuen Schwächung der Kuhpockenlymphe führen werde. — Eine viel größere Anzahl von Aerzten wie Brisset, Buchner, Kurschbach, Herhold, Nikolai, Rust, Berson u. A. empfahl dagegen die Regeneration der Schutzpockenlymphe durch Einführung auf Kühe, und daß diese Einführung aus innerer Ueberzeugung hervorging, erweist sich wohl sicher damit, daß mehrere große Aerzte, wie Georg, Neumann, Clarus, Fierd, nebst vielen Anderen sich, wenn auch erfolglos, diesem Geschäft unterzogen. — Ex officio und mit größter Beharrlichkeit verrichtete dasselbe nun in neuester Zeit Prinz, und es wurde mit dem besten Erfolge gekrönt. Wie man verfahren müsse, um die Regeneration der Kuhpockenlymphe von Menschen auf die Kühe und von Kühen auf die Menschen zu bringen, lehrt ausführlich die Schrift von Prinz und zwar in zwei Abtheilungen.

Die erste liefert uns A. Allgemeine Untersuchungen über die Regeneration der Kuhpockenlymphe und zwar im ersten Capitel: die Vortheile derselben für die Vaccination. Im zweiten: die Geschichte derselben; im dritten: die Literatur derselben. Die zweite Abtheilung ist rein praktisch und theilt uns ganz ausführlich B. das Technische der Wiedererzeugung der Kuhpockenlymphe mit. Der erste Abschnitt enthält die Regenerirung. Der zweite die Entnahme der regenerirten Kuhpockenlymphe, und der dritte die Verwendung der regenerirten Kuhpockenlymphe. Das Ganze wird durch zwei sehr instructive, colorirte Kupfertafeln so versinnlicht, daß es dem Impfarzte sehr leicht fällt, das Verfahren nachzumachen und sich in den Besitz der besten Schutzpockenlymphe zu bringen und zu erhalten. Schneider, welcher sich in seinem Vaterlande um die Schutzpockenimpfung nach Kräften bemüht hat, und deshalb auch besonders ausgezeichnet und belohnt worden ist, welcher vom Jahre 1800 bis hierher gegen 25000 Kinder geimpft hat, erhielt seinen ersten Impfstoff von Herrn Dr. Ballhorn aus Hannover im Novbr. 1800, und hielt über ihm so, daß er nie von einem kranken Kinde fortimpfte und alle Vermischung auf's Sorgfältigste zu verwahren suchte. Vierzehn Jahre hatte er auf diese Weise fort vaccinirt und dachte sich noch im Besitze des alten guten Stoffes, denn er brachte stets characteristische Schutzpocken mit der erforderlichen peripherischen Röthe hervor. Im Frühlinge des Jahres 1814 brachen bei einer Pächterskuh die Kuhpocken aus, und da er eben als Physikus in seinem Bezirke die gesetzliche Schutzpockenimpfung vornehmen mußte, so vaccinirte derselbe aus den eben reifen Vaccinepusteln zwei Vorimpflinge und zwar auf jedem Arme mit 5 Lancettstichen. Diese Impfung gelang vollkommen, er erhielt 20 Kuhpocken von schönster Form und der Stoff in denselben war so vorzüglich und virös, daß die peripherische Röthe vom 8. bis Anfang des 10. Tages nach der Impfung die ganzen Arme einnahm und das dieselbe begleitende Fieber noch einmal so heftig auftrat, als bei den frühern Impfungen.

Möchte diese neue und höchst interessante Schrift in die Hände der Impfärzte, Physiker und sämmtlicher Medicinalbehörden kommen, und die darin vorgeschlagene Regeneration der Kuhpockenlymphe in allen Ländern Eingang finden. (Schneider über das Werk von Prinz. Schmidt Jahrbb. XXV.)

Dr. Ludlow zu Barrackpur berichtet (Aktenstücke, die Regeneration von Kuhpockenlymphe betreffend. Quat. Journ. of the Calcutta med. and phys. soc. 1837) an die Medicinalbehörde über die auf Anordnung derselben eingezogenen

obigen Gegenstand betreffenden Mittheilungen der DDr. Macpherson von Murschidábád (vom 1. Mai 1836), Lamb von Dacca (9. Mai 1836) und Dav. Brown von Silhed. — Man gewahrte seit längerer Zeit an den Kühen in einigen Distrikten Hindostans eine periodisch, besonders gern in Folge von Ueberschwemmungen und großem Futtermangel, wiederkehrende epizootische Krankheit — basant, mátá, sittá und goti genannt, — wobei unter heftigem Fieber, Speichelfluß, Ausfallen der Haare und Zähne am 5. Tage ein pustulöser Ausschlag an den Eutern erscheint, der indeß nur selten den meist tödtlichen Ausgang abzuwenden vermag. Da diese Eruption einige Aehnlichkeit mit Kuhpocken hat und man bemerkt haben wollte, daß die Krankheit gern gleichzeitig mit den Menschenpocken auftrete (was jedoch von anderer Seite geläugnet wird), so benutzte man das Mátá-Gift zu Impfversuchen, welche indessen keineswegs genügend ausfielen, indem zwar bei einigen Kindern den Kuhpocken ähnliche Bläschen erschienen, deren helle Lymphe sogar ein paar Monate lang zum Weiterimpfen benutzt wurde, bei den meisten aber sich vom 8. Tage an, wie man erst später erfuhr, ein fieberhafter, nicht ungefährlicher analoger Ausschlag über den ganzen Körper verbreitete, der viel Aehnlichkeit mit Varioloiden hatte, Hauttuberkel zurückließ und in zwei Fällen wenigstens tödtlich wurde. — Eben so wenig wollte es gelingen, durch Infection von Kühen, mittels Auflegen der Kleider von an den Menschenpocken Leidenden oder mittels Einimpfung des Menschenpockengiftes, wahre Kuhpocken zu erzeugen. Auch schienen die Eingeborenen von einer solchen Uebertragung eben so wenig zu wissen, als sie umgekehrt eine Ansteckung durch von Mátá befallene Kühe fürchteten. — Dav. Brown schließt aus seinen Versuchen, daß durch Inoculation des Mátá-Giftes eine zweifache Krankheit erzeugt und fortgepflanzt werde — die eine der Kuhpocke, die andere der modificirten Menschenpocke analog — und ahnet, daß vielleicht auf diesem Wege durch weitere Nachforschung die gemeinschaftliche Quelle und der Grund der räthselhaften Wechselwirkung beider Krankheiten entdeckt werden könne. Uebrigens pflegt in dem Klima von Silhed die gewöhnliche Kuhpockenlymphe nach Fortpflanzung weniger Monate zu degeneriren.

Muehry (Casp. Wochenschr. 1840.) berichtet, daß der Wundarzt Ceeley zu Aylesbury unlängst in Gegenwart von 6 Aerzten und einem Veterinärarzte, Kühe mit Menschenblatterngift geimpft und dadurch eine der Schutzpocke ganz ähnliche Pustel erzeugt, so wie daß die von dieser entommene Lymphe bei den durch Ceeley damit geimpften Kindern nicht nur vollkommene Schutzpocken hervorgebracht, sondern diese Kinder, welche nachher mit Menschenblatterngift geimpft wurden, auch gegen Ansteckung durch diese geschützt habe. Diese Versuche von Ceeley haben sonach ganz dieselben Ergebnisse geliefert, wie die ähnlichen von Dr. Basil Thiele zu Kasan angestellten (im 1. Heft der Henke'schen Zeitschrift für Staatsarzneikunde von 1839 veröffentlichten) und die schon von Jenner behauptete Identität der Menschen- und Kuhpocken außer allem Zweifel gesetzt.

Ueber die Impfungen mit Ceeley'scher Lymphe berichtet Schneemann (Henke's Zeitschr. Bd. 40.) wie er sich überzeugt, daß die Pocken, welche nach Benutzung des erwähnten Impfstoffes bei noch nicht vaccinirt gewesenen, gesunden Kindern erschienen, in allen Stücken denen, welche durch Kuhpockenlymphe erzeugt waren, völlig gleich waren; allein sie zeigten auch nicht die geringste Superiorität, denn weder die Größe der einzelnen Pocken, noch die Intensität und Ausdehnung der Umfangeröthe waren von den bisher beobachteten abweichend. Man glaube also nicht, daß die durch Uebertragung wahren Blatternstoffs auf Kühe erzeugten Pocken mit den primitiven Pusteln, aus welchen Jenner die Lymphe nahm, völlig identisch sind, und schon dies spricht gegen die vermuthete Abnahme und Schwächung der Schutzkraft durch die äußere Entartung und das Kleinwerden der Kuhpocken. Alles, was sich in dieser Hinsicht mit Vernunft annehmen läßt, ist, daß die Kuhpocken, da alle, auch schwächliche und kränkliche Kinder vaccinirt werden müssen, bei welchen die nothwendige Reaction fehlt, hier einen sterilen Boden finden und in der äußern Gestaltung bemerkbar zurückbleiben. So wie manche Kinder für die Kuhpockenlymphe längere Zeit unempfänglich sind, so giebt es auch krankhafte Zustände (z. B. Rhachitis), bei welchen die Vaccinen einen ungewöhnlichen Grad von kräftiger, äußerer Entwickelung erlangen und frischer, größer vollkommener hervortreten. Man revidire 30—40 vaccinirte Kinder den 9. Tag nach der Impfung und man wird bei ihnen Kuhpocken von jeder Größe und mehrere darunter von genügendem Umfange und gewünschter Beschaffenheit antreffen. Deshalb hält Schneemann an dem Glauben fest, daß die Charactere der Kuhpocken noch eben so groß, wie zu Jenner's Zeiten sind, und daß ihre Beschaffenheit nur dann richtig beurtheilt werden kann, wenn man die Beobachtungen an einer großen Anzahl Vaccinirter anstellt.

Wichtig für die Lehre von der Impfung sind die Beobachtungen von Robert Ceeley, die wir in den Transact. of the Proome. Med. and Surg. Assoc. 1842 lesen:

Die unzureichende Kenntniß so mancher die Naturgeschichte der Kuhpocken berührenden Punkte, die Schwierigkeiten für die Erlangung dieser Kenntnisse, deren manche vielleicht für immer der ärztlichen Beobachtung entrückt bleiben werden, und die Seltenheit der sich hierzu bietenden Gelegenheit machen jede Bereicherung dieses interessanten Gebietes verdienstlich. Die günstige Aufnahme, welche der frühern Ab-

handlung Ceeley's über die Variolation der Kühe unter Erzeugung von Kuhpocken allerwärts zu Theil wurde, ermuthigte ihn, seine Versuche und Beobachtungen zunächst auf die zufällig erworbenen Kuhpocken der Melker auszudehnen, wozu sich ihm seit seinen Variolationsversuchen der Kühe im Febr. 1839 indeß 2mal Gelegenheit bot. Die erste fand er im Octbr. 1840, an dem 56 Jahre alten, früher weder geblatterten, noch vaccinirten Eigenthümer einer Meierei in dem Dorfe Onklay, Mr. Pollard, und einem 17 Jahre alten, ebenfalls früher weder geblatterten, noch vaccinirten Melker dieser Meierei Joseph Brooks. Mr. Pollard war einige Jahre vorher, ohne angesteckt zu werden, dem Blattercontagium ausgesetzt, indeß sein Kamerad, ein junger Mann, die Krankheit erbte und an ihr starb; seitdem hielt er sich für das Pockencontagium für unzugängig. Er hatte an Hand und Finger zwei Kuhpocken, schon nach 10 Tagen nach Entdeckung der Krankheit an den Kühen von ihnen geerbt. Diese Vaccinepocken verliefen den ganz normalen Weg der Kuhpocken, kamen jedoch erst im Ulcerationsstadium zu Ceeley's Augen; vor Beginn der Areola fühlte sich P. auf kaum irgend eine Weise unwohl, wo denn Schmerzen und Empfindlichkeit der Achseldrüsen mit den gewöhnlichen Allgemeinzufällen sich einstellten, die 4 oder 5 Tage zunahmen, ihn jedoch nie zu Hause zu bleiben nöthigten. — J. Brooks fing den 9. Octbr. 4 Kühe zu melken an, von denen nur eine mit 4—6 Pusteln an jeder Zitze pockenkrank war. Er melkte diese Kühe nur 10 Tage lang und in dieser Zeit überhaupt nur 6 Mal. Am letzten Tage, (18. Octbr.), fühlte er die Halsdrüsen empfindlich und gespannt, am 20. fand er in der rechten Schläfegegend ein Knötchen, das er sich nicht enthalten konnte, zu kratzen. Tags vorher bemerkte er am Ringfinger der rechten Hand ein rothes Knötchen vom Umfange eines Stecknadelkopfes; den folgenden Tag ein ähnliches nur kleineres an dem Daumen derselben Hand. An keiner Stelle wußte er sich einer vorgängigen Hautbeschädigung zu erinnern. Den 21. Kopfweh, allgemeines Unwohlsein, Empfindlichkeit und Schmerzen unter der Achsel, was die nächsten 2 Tage sich vermehrte, mit Uebelsein und Erbrechen. Sein rechtes Augenlid schwoll an, und war am 23. geschlossen. Nach dieser Zeit wurde es nach allen Richtungen besser, ohne daß er bettlägerig geworden wäre. Die Pustel in der Schläfegegend zeigte eine gut marquirte Centraldepression mit einer leichten Borke, und hatte ein glänzendes fleischfarbiges Ansehen. Die Pocke an der innern Wandung des Ringfingers war klein und abgeflacht, mit einer leichten Vertiefung in der Mitte und einer schwachen Borke. Sie hatte ein schönes perlfarbiges Ansehen, und erhob sich auf einer glänzend rosenfarbigen leichten Erhöhung, die Pustel auf dem Daumen gleichfalls flach und breit, aber auffallender gegen das Centrum vertieft, wo eine linienbreite Borke in die Quere saß, zweifelsohne mit einer Hautfissur correspondirend; sie hatte ein dunkelgelt lichtes Aussehn, auf einer circumscripten entzündeten Basis. Die Pocke in der Schläfegegend gab durch sorgfältige Entfernung der Centralborke eine spärliche Menge Lymphe; sie glich in diesem wie in manchem andern Betrachte ganz genau der Pocke an der Kuh, erschien so solid und compact, wie diese. Die Lymphe war vollkommen limpid und sehr klebrig. Von den Pocken an Finger und Daumen wurde, um ihren Verlauf nicht zu stören, nichts genommen. Am 26. und 27., wo die Röthe und der erhöhte Grund beträchtlich gesunken waren, erschienen die Pocken um Vieles vergrößert, und zeigten ein dunkles, tiefes Centralgeschwür. An der Schläfe war der Rand der Pocke fest und fleischig (wie bei der Kuh) ihr Durchmesser beinahe 10‴ und ihr Centrum mit einer schwarzbraunen, fest anhängenden Borke bedeckt; in 7 bis 8 Tagen stieß sich diese mit Hülfe von Kataplasmen los; die tiefen Geschwüre heilten, und bis zum 25 November hatten sich blatterähnliche Narben gebildet. Mit dem von Joseph Brooks abgenommenen Stoffe wurden drei jüngere Brüder nebst einem 19jähr. Menschen und zwei Kindern geimpft. Bei den ersten vier waren die primären Erscheinungen sehr mild, bis zum 7. Tage; die secundären Zufälle entwickelten sich mit dem Auftritte der Areola und wuchsen bis zu ihrer Abnahme. Auf der Areola wurden die Pusteln sehr breit und flach, mit der Neigung zu noch größerer Ausbreitung, strotzend mit Lymphe, die an den Rändern durchbrach, und verwandelten sich, wie die Mutterpustel, in tiefe, langsam heilende Ulcerationen. Bei den hübschen und gesunden Kindern mit compacter dicker Haut stellte sich das Fieber am 6. oder 7. Tage ein; die Pusteln brachen bei dem einen auf, bei dem andern blieben sie ganz, waren von gewöhnlich gutem Aussehen und hinterließen mäßig tiefe gefurchte Narben. Die Weiterimpfungen von diesem Stoffe erzeugten je nach dem Hautzustande des Impflings verschiedene Nüancen in Bezug auf die Circumferenz der Pustel, die Ulceration und Narbenbildung. Nach Verlauf von 3 Monaten wurden die Impflinge zur Probe der Inoculation mit Blatternstoff unterworfen, wobei sich entweder an der Impfstelle blos eine vorübergehende Entzündungsröthe, oder auch eine kleine, in Form, Umfang und Verlauf der modificirten Kuhpocke ähnliche Pustel mit limpidem, klebrigem Inhalte entwickelte, die am 8. oder 9. Tage mit einer kleinen harten, schwarzbraunen Kruste sich bedeckte und von keinerlei allgemeinen Zufällen begleitet war.

In Bezug auf den Ursprung der Pockenkrankheit bei diesen Kühen (der Stall bestand aus 10 Stück, 8 Milchkühen und 2 Rindern.) ist bemerkenswerth, daß sie sämmtlich gleich-

zeitig die Krankheit zeigten, nachdem sie nur wenige Tage vorher auf eine Weide getrieben waren, auf welcher die Bettstücke von einem an Menschenblattern Verstorbenen wiederholt zur Lüftung ausgebreitet wurden, so daß es wahrscheinlich wird, daß das Vieh mit Exhalation des Pockenstoffes in Berührung kam, und von ihr angesteckt wurde, nämlich 5 Milchkühe und ein Rind — das aber, wie sich's nachher herausstellte, vor 2 Monaten gekalbt hatte — während die 4 andern Stücke frei ausgingen. (Da Ceeley in einem Nachtrage zu seinem größern Werke über die Variolation der Kühe, dessen deutsche Ausgabe nächstens bei Schweizerbart in Stuttgart erschienen ist, diesen interessanten Vorgang umständlich mitgetheilt hat, so können wir ihn füglich hier übergehen.) Das Alter der Kühe bei zwei 4, bei drei 7 Jahre; von den drei gesund gebliebenen waren 3 zweijährig und die eine vierjährig. Obwohl sie ganz denselben ursächlichen Momenten und überdieß noch der Berührung mit der melkenden Hand ausgesetzt waren, entgingen sie der Ansteckung dennoch — Thatsachen, die Ceeley zu der Annahme berechtigen, daß bei den Kühen, wie bei den Menschen, verschiedene Empfänglichkeitsgrade für die Kuhpocken stattfinden, was er durch mehrere Beispiele nachweist. Aehnliche Verschiedenheiten in den Entwickelungsstadien der Pocken an den Kühen, der Heftigkeit der örtlichen sowohl, als der allgemeinen Zufälle erinnern gleichfalls an die ganz ähnlichen Verschiedenheiten beim Menschen; auch die Extensität der Pocke und ihres Hofes, der Tiefe und des Umfanges ihrer Ulcerationen hängen von ähnlichen Texturverschiedenheiten und Peculiaritäten des Hautorgans wie beim Menschen ab. In einer Note führt Ceeley eine vor wenigen Monaten gemachte Beobachtung an, nach welcher er ein 8 Monate altes blühendes starkes und lebhaftes Kind mit einer kräftigen Lymphe (achte Generation von der Kuh weg) geimpft hatte. Auf der Entwickelungshöhe der Areola um die zwei Impfpusteln bedeckte sich mit einem Male die ganze Hautfläche des Gesichts, des Stammes und der Extremitäten mit großen erhabenen erythematösen Flecken, die sich schnell mit Bläschen und Pemphigusblasen von verschiedener Form und Umfange bedeckten, und eine sehr heftige Fieberaufregung veranlaßten. Selbst die Schleimhaut der Lippen, der Wangen, des ganzen Mundes und Rachens waren, so weit das Auge reichen konnte, auf gleiche gefahrdrohende Weise ergriffen. Das Kind brauchte 6 Wochen bis zum Aufhören dieser Blasenerzeugung und Genesung. Auf ähnliche Weise sollen sich auch zu den Pocken am Euter oft bullose Ausschläge gesellen. Hinsichtlich des Ausbruches der ererbten Pocken bei den Melkern glaubt Ceeley bemerkt zu haben, daß die Incubationsperiode länger dauere, das Papulationsstadium somit später auftrete, als in den von ihnen ausgehenden Weiterimpfungen, beruft sich aber hinsichtlich der Milde der Zufälle auf die Richtigkeit der Jenner'schen Beobachtung. — Die Pustel an der Stirne hatte einen gleichmäßigen Verlauf mit den Pusteln an Daumen und Finger; das Bersten und Geschwürigwerden der letztern hängt theils von der Schärfe der Lymphe, theils von der Organisation des betroffenen Zellgewebes ab. Ceeley sah nie eine Borke auf den Pusteln der Hände und der Finger; die Ulceration der Schläfepocke griff so weit um sich, als er sie sonst nirgends sah. (Merkwürdig ist, daß ein Weib und 5 Kinder eine 6 Wochen dauernde Pusteleruption von dem Vater ererbten, der die Krankheit von einer Kuh geholt hatte. Diese Pusteleruption hatte den Character eines Kothyma luridum Willan?, war jedoch ansteckend, verbreitete sich auf Gesicht, den Leib und Extremitäten, und konnte durch Inoculation auf Andere überführt werden. Hinsichtlich der örtlichen und Allgemeinzufälle, welche die Weiterimpfung aus den Melkerspocken begleiteten, wurde Ceeley in mehreren Fällen an die große Aehnlichkeit mit den Wirkungen seiner Variolovaccinelymphe erinnert.

II. Fall. Den 2. Juni 1841 wurde dem Ceeley ein junger Melker, Joseph White, aus dem Dorfe Dorton, mit zwei schönen Kuhpocken an der linken Hand vorgestellt; die Areolen hatten ihre größte Höhe noch nicht erreicht. In drei Stallungen der dortigen Meierei des Mr. Tompkins waren die Kuhpocken unter den 48 Milchkühen, von denen nur 3 unangesteckt blieben (auch die Rinder blieben frei) schon seit 3 Monaten umgehend. Daher theils die Krankheit, theils die Narbenbildung von Ceeley in allen Stadien von verschiedenem Umfange und Vollendung getroffen wurden. Meist war die Basis und der Grund der Zitzen von einer verschiedenen Menge oft confluirender Pocken, bei 2 Kühen sogar die Spitze der Zitzen ergriffen. In einigen Fällen waren große Pusteln am Euter selbst, in der Nähe des Zitzengrundes gestanden, von denen noch bei Einigen helle oder dunkelbraune Borken von 8 oder 9‴ Länge zu sehen waren. An einer schon vor 6 Wochen heftig ergriffenen Kuh, deren Zitzen noch sehr anschwollen, empfindlich und übersäet mit völlig consolidirten Narben mit harten erhöhten Rändern und Fissuren waren, wurde eine Subepidermalblase von Mandelgröße in halb eingerissenem Zustande entdeckt, die eine helle bernsteinfarbige Flüssigkeit enthielt, ohne alle Erhöhung und Induration ihrer Basis und ganz unempfindlich; sie war in 3 oder 4 Tagen von einem leicht gerötheten Flecke auf diese Höhe gediehen; einige ähnliche Blasen hatten bereits vorher bestanden. Sämmtliche Thiere versagten das Futter nie, und wurde auch nie bei dem successiven Ergriffenwerden des Viehes eine wesentliche Abnahme an Milch bemerkt. — Hinsichtlich der Quelle, aus welcher die Pockenkrankheit bei diesen Kü-

hen abgeleitet werden könnte, ließ sich dies nicht so überführend nachweisen, wie in Onklay. Bei dem häufigen Wechsel der Melker und des Melkviehes in den verschiedenen Stallungen konnte mit höchster Wahrscheinlichkeit nur so viel ausgemittelt werden, daß die Krankheit zuerst im Hausstalle ausbrach. Bemerkenswerth bleibt, daß ein in der Meierei wohnhafter Mensch in den letzten Tagen des Decembers an modificirten Blattern in das Pesthaus der Pfarrei abgeliefert wurde, und dort einen Monat blieb. Als Reconvalescent kam er entschieden in Berührung mit den Kühen, und wurde noch im Februar, kurz vor Ausbruch der Krankheit bei Letzteren, im Hausstalle gesehen. — Zwei Melker, früher vaccinirt, wurden in milder und modificirter Form angesteckt — ein 40 Jahre alter 20 Jahre vorher geimpfter Mann, und ein 32jähriger Mensch, 13—14 Jahre vorher geimpft. Bei Beiden blieben keine Spuren zurück. Der 18 Jahre alte, oben erwähnte J. White, kaum vorher als Melker eingetreten, bemerkte die erste Spur der Knötchen am Daumen und Rücken der linken Hand am 25. Mai. Am 7. Tage, als er bei dem Wundarzte Mr. Knight Hülfe suchte, konnte dieser schon Lymphe nehmen. Am 2. Juni, als ihn Ceeley zum ersten Male sah, stand in der Nähe des Nagels auf der Außenfläche des Daumens eine flache Pustel auf hartem, rothem, angeschwollenem Grunde; sie hatte ein dunkelblasses Ansehn mit einer leichten, eher Centralverfärbung als Centraldepression und einer blaßrothen Areola. Auf dem Handrücken eine kleinere, anders gefärbte und gefaltete Pustel, sah mehr fleischfarbig, hatte eine dunkelbraune Centralborke mit einer mäßigen, schwach rosenfarbigen Areola und eine beträchtliche Anschwellung der Umgebung. Die Achseldrüsen und die Lymphgefäße, welche Tags darauf stark anschwollen, und bis in die Achselhöhe gesehen werden konnten, waren sehr empfindlich. Den 4. Juni (den 11. Tag vom Beginn der Papulation) die Pusteln vergrößert, die Höfe aber im Einsinken; noch immer geröthete Lymphgefäße erkennbar. Den 5. Juni alle Zufälle, die Geschwulst der Hand u. s. w. beträchtlich weniger. Die Pustel auf dem Daumen hatte eine dunkelschmutzigweiße Hornfarbe während ihr Centrum kaum noch etwas eingedrückt, ein schmutzig gelblichtbraunes Ansehn bot. Die Pocke auf der Hand dunkelfarbig, doch minder glänzend als zuvor, im Centrum und an den Rändern sehr faltig, und der Nabel mit einer kleinen schmutzig gelblichten Borke bedeckt. Die Areola dunkler, doch glänzender als die am Daumen. Den 12. Juni (den 19. Tag nach der Knötchenbildung) das Ulcerationsstadium vollkommen entwickelt; in 14 Tagen waren diese Geschwüre geheilt und hinterließen Blattern ähnliche Narben.

Den 3. Juni (10 Tage nach der Papulation) wurde aus dem Centrum der Daumpocke eine zähe, limpide Lymphe genommen, nachdem erst eine schmutzige Borke und, die ihr stark nachsickernde Lymphe mit Leinwand entfernt, und die Lancette nun tiefer ins Centrum eingeführt wurde; Tags darauf, wo die Areola schon fast verschwunden war, wurde zum letzten Male Stoff abgenommen, der in der Mitte der Pocke immer noch zäh und hell, im Umfange derselben schon trübe war. Mit der Lymphe vom 3. Juni wurden 3 gesunde Kinder von 3, 4 und 5 Jahren, überdies ein 12 Jahre altes Mädchen, Sarah Horwood, mit dunkeln Augen und Haaren, blasser dicker Haut, sonst völlig gesund, letztere mit 4 Impfstichen vaccinirt. Am 8. Tage standen die blaß rosenfarbigen Pusteln ohne Höfe da, und gaben nur höchst wenig sehr klebrige Lymphe von sich; am 9. Tage schwache, kaum rosenfarbige Höfe; die Pocken enthielten wenig, aber sehr klebrige Lymphe. Es wurden einige Stäbchen getränkt, und ein 2jähriger Bruder und eine 14jährige Schwester von ihr damit geimpft. Sie selbst hatte Schmerzen in der Achselhöhle, Kopfweh, war aber nicht bettlägerig. Späterhin boten die Pocken in Größe und Character nichts Bemerkenswerthes mehr dar, die vollkommenen nicht großen Borken, fielen am 21. Tage ab, und hinterließen mäßig gefurchte Vertiefungen. Die 3 am nämlichen Tage vaccinirten Kinder bekam Ceeley am 14. Tage erst wieder zu Gesicht, an welchem ein Theil der Pusteln bereits geborsten war. Der Impferfolg bei den zwei Geschwistern der Sarah Herwood war folgender: Der zweijährige floride fette William zeigte am 9. Tage kein bemerkbares Unwohlsein; die 4 Pocken hatten einen blaulichten Schimmer. Die blasse dickhäutige 14jährige Ann fühlte sich gleichfalls wohl, und zeigte 5 kleine Pusteln ohne Höfe. Es wurde sehr klebrige, aber spärlich vorhandene Lymphe abgenommen, und ihre Mutter geimpft. Am 10. Tage bildeten sich um die aschfarbigen Pocken des William Höfe; nur erst gegen Abend Fieber mit etwas Diarrhöe. Die Pusteln bei Ann Horwood blaß, fleischfarbig, klein, die Höfe im Werden; Die Lymphe sehr klebrig, vollkommen limpid; örtliche, aber keine allgemeine Beschwerden. Am 11. Tage: viel Fieber, Diarrhöe, dunkelrosenfarbne Höfe; die Pusteln einen Silberschimmer. A. H. blasse rosenfarbige Pusteln, zusammenfließende rosenfarbige Höfe; Kopfweh und Uebelbefinden. 12. Tag: W. H., die Pocken mit Glanzschimmer, eine blau, eine theilweise abgerissen, ihr Umfang gewöhnlich; Fieber, mangelade Eßlust, Diarrhöe. A. H. vier Pocken waren geplatzt, eine hat einen bläulichten Schimmer; die Höfe im Schwinden; das Allgemeinbefinden besser. Die Eintrocknung der Pusteln beim Kinde sehr spät — erst am 16. u. 17. Tage, was bei der ältesten Schwester schon am 13. begann und schnell beendigt war. Bei der letztern fielen die Krusten am 21. und 24. Tage ab, und hinterließen seichte, gefurchte Vertiefungen, bei

der erstern gingen die irregulären Krusten später ab, und hinterließen größere und tiefere Narben.

Die 35 Jahre alte brünette Mutter, mit florider feiner Haut, zeigte bis zum 5. Tage kaum eine Spur von Knötchenbildung; am 7. Tage Kopfweh, Rücken- und Kreuzschmerzen und Fieber, das bis zu dem 9. Tage wuchs. Am 10. Tage war sie besser und zeigte 6 sehr schöne rosenfarbige Pocken mit beträchtlichen Höfen und starker Anschwellung des Armes, was bis zu dem 11. und 12. Tage zunahm, an welch letzterem Tage sie recht krank war; von da an kaum noch örtliche Beschwerden. Am 17. Tage flache, dunkelbraune Krusten, tief eingedrückt in die harte und entzündete Haut; bei ihrem Abfallen war das subcutane Zellgewebe bloßgelegt.

Die Impfung mit dem am 4. Juni abgenommenen Stoffe, wurde an zwei blondhaarigen, blauäugigen, feinhäutigen Brüdern von 11 und 2 Jahren vorgenommen. An jedem wurden 6 Impfstiche mit Stoff von Dorton, 2 mit Stoff von Onkley und 2 mit Variola-Vaccinelymphe angebracht. Bei beiden Kindern gingen sämmtliche Impfstiche pari passu an, und die Pusteln konnten weder vor, noch nach dem 8. Tage von einander unterschieden werden. Der jüngere Knabe fühlte am 7. Tage leichtes Kopfweh; Beide beklagten sich über örtliche und Allgemeinzufälle, als die Höfe am 9. Tage sich vergrößerten. Nichts Bemerkenswerthes am Umfange der Pocken am 10. Tage, als die Krankheit auf ihrer Höhe stand, und die Höfe sehr weit um sich griffen. Am 12. Tage: der ältere Knabe hatte eine sehr schlimme Nacht gehabt; der Arm war sehr geschwollen und entzündet; der jüngere hatte eine gute Nacht, wiewohl es um seinen Arm sehr schlimm aussah. Nach dieser Zeit Verschwinden der Allgemeinzufälle; die strotzenden Pocken brachen die dünne Oberhaut durch, und erzeugten schwer heilende Geschwüre mit lockeren, schwammigen Granulationen. Von diesem Impfstoffe aus wurde ein jüngerer Bruder ganz gleichen Temperamentes und Hautbildung geimpft; bis zum 10. Tage keine Zufälle, von da bis zum 13. aber sehr heftige, mit Appetitlosigkeit, Fieber und Delirium begleitet. Aus dieser Quelle wurden noch eine Reihe gesunder Kinder geimpft mit sehr guten Pocken und entsprechenden Allgemeinäußerungen, besonders zur Zeit des Auftretens der Areola, oft ein oder zwei Tage vorher, und jedesmal bis zur völligen Entwickelung der Höfe zunehmend. Bei allen diesen Impfungen konnte Ceeley keinen Unterschied in den drei oben genannten Abstammstoffen weder in einem und demselben, noch an ähnlichen Individuen bemerken. In beiden, in dem weiten und fruchtbaren Thale von Aylesbury gelegenen Meiereien, sowohl in Onkley (2 Meilen von der Stadt Brill), als in Dorton (12 Meilen westlich von ersterer Stadt), war die epidemische Maul- und Klauenseuche fast zu gleicher Zeit zum Ausbruche gekommen, dort einige Wochen nach, hier einige Wochen vor dem Erscheinen der originären Kuhpocken; die Erkrankungen der Kühe an dieser Seuche waren viel ernstlicher und der Milchdefect viel größer als bei der Vaccinekrankheit, über welche Rindviehkrankheit Ceeley noch manchen andern Vergleich anstellt. Mr. Pollard's Versicherung zufolge waren die Pocken an Kühen schon seit 12 Jahren nicht mehr im Orte zu treffen, indeß sie Mr. Tompkins in seiner Meierei zu Dorton noch nie vorher gesehen hatte; doch wurde er erst vor wenigen Jahren ansäßig. Ceeley's College, Mr. Knight in Brill, 16 Meilen nordwestlich von der Stadt Aylesbury Ceeley's Wohnort, versicherte dagegen, daß er die Krankheit an den Händen der Melker der umliegenden, in einer guten Weidegegend gelegenen, und fast nur aus Meiereien bestehenden Ortschaften innerhalb der 14 Jahre, die er da wohne, zum Oeftern gesehen habe. Auch erinnerte sich derselbe recht gut, daß in einzelnen Fällen die Menschenblattern mit den Kuhpocken gleichzeitig vorkamen, oder daß letztere den ersteren auf dem Fuße folgten. Zu Dorton z. B. kamen die Menschen- und Kuhpocken in der letzten Hälfte des J. 1831 gleichzeitig vor, um welche Zeit die Kuhpocken in keinem der umliegenden Dörfer zu finden waren. Die Menschenpocken wurden durch infizirte Kleider von ferne her eingeschleppt und bald darauf waren beide Krankheiten in der nämlichen Meierei zu treffen, in deren Besitz gegenwärtig Mr. Tompkins ist.

In Bezug auf den in Dorton bezogenen Stoff schließt Ceeley noch folgende Bemerkungen an: die am 1. Juni von J. White genommene Lymphe brachte an verschiedenen Impflingen keinen Effect hervor; der vom 2. und 3. Juni abgenommene Stoff schlug bei allen Individuen an; es blieben im Ganzen blos zwei Impfstiche aus, was Ceeley hauptsächlich nur seiner Vorsicht bei Abnahme des Stoffes zuschreibt. Bei dieser Vorsicht soll eine kräftige Lymphe auch in späten Generationen, besonders an Subjecten mit mäßig vasculöser Haut, und compacter Cellulosa, selbst noch am 12. Tage oder nach Abnahme der Areola gelingen. Dies würde immer der Fall sein, wenn die Lymphe in dem vertieften Centrum der Pustel völlig limpid und noch ganz klebrig ist (obwohl diese Verzögerung im Allgemeinen nicht zu empfehlen sein dürfte). Denn ganz verschieden wäre die Lymphe bei manchen Individuen am 10., 11, und sogar am 12. Tage kräftiger und wirksamer als bei manchen anderen am 8. Tage, und immerhin bleibe eine vollkommen limpide, viscide oder adhäsive Lymphe ein untrügliches Zeichen für ihre Güte; ja Ceeley bestreitet im Allgemeinen die Wahrheit des Satzes, daß, je früher abgenommen, desto kräftiger die Lymphe erscheine oder daß dem herkömmlichen Verfahren, die Lymphe am

8. Tage oder vor der Anwesenheit einer namhaften Spur der Areola abzunehmen, irgend ein wissenschaftlicher Halt zu Grunde liege. (Das königl. württ. Medicinalcollegium hat bereits unterm 5. Juli 1838 in seiner Belehrung die ursprünglichen Kuhpocken betreffend, manche mit den Ceeley'schen Beobachtungen übereinstimmende Erfahrung württ. Aerzte zur Norm erhoben, und namentlich bestimmt, daß — da oft einen Tag ohne Erfolg von der Kuh weg geimpft werde, während die Impfversuche des folgenden Tages gelingen — von einer und derselben pockenkranken Kuh und selbst von auf gleicher Stufe der Entwickelung stehenden Pocken in verschiedenen Zeitabschnitten zu impfen sei.)

Die von der Melkerspocke in Dorton abgenommene Lymphe rief vollkommene normale Pusteln hervor, mit Abweichungen, wie sie durch die Beschaffenheit des Hautorgans bedingt wurden, wobei die Kräftigkeit einer solchen Lymphe nicht in allen Fällen sich kund gab, da manche von ihnen weder in den örtlichen, noch in den Allgemeinaffectionen sich von dem Effecte einer guten, aber seit lange im Gange befindlichen Lymphe unterschieden; für den Maaßstab in der Vergleichung der örtlichen und der Allgemeinwirkung einer kräftigen Vaccine wird sich aber auf die durch Abbildungen anschaulich gemachten Anforderungen Jenner's berufen, der uns in diesem Gebiete stets der sicherste Führer bleiben wird.

Diesen interessanten Erfahrungen hat der verdienstvolle Ceeley eine minutiöse Angabe der Unterscheidungsmerkmale der Vaccinegeschwüre von Ulcerationen andrer Art, der frischen und älteren Pockennarben an den Kühen von andrer Abkunft, die physikalische und chemische Beschreibung des Grundes und Bodens der Weidgänge, des Wassers u. s. w. einverleibt, und zum Schlusse eine Reihe von Inoculationsversuchen bei den von ihm früher mit Variol-Vaccine-Lymphe Geimpften (deren ich, da sie eigentlich nicht hierher gehören, an einem andern Orte Erwähnung thun werde) nebst 6 trefflichen colorirten Kupfertafeln die Kuhpocken bei J. Brooks und J. White in den verschiedenen Stadien darstellend, beigefügt.

Ueber Impfung der Kühe mit Menschenblatternstoff hat Reiter (Jahrbb. d. ärztl. Ver. zu München. Bd. III.) interessante Beobachtungen gemacht.

Er befaßt sich seit zehn Jahren mit verschiedenen Impfversuchen, und hat in dieser Zeit mehr als 50 Kühe mit Menschenblatterstoff geimpft unter allen möglichen Modificationen des Verfahrens, der äußern Verhältnisse, der Auswählung der Impflinge, selbst mit Anwendung eines aus Wien bezogenen Blatterstoffs, da es in Bayern schwer hält, Menschenblatterstoff von Individuen zu erhalten, die nicht entweder schon früher geblattert haben oder vaccinirt sind; — alle diese Versuche blieben ohne Erfolg, brachten jedoch fast immer örtliche Erscheinungen hervor, wie wir sie bei anderen verunreinigten Wunden sahen; ja häufig bildeten sich gegen den 4. oder 5. Tag runde, harte, blaßrothe, etwas über die Haut hervorstehende Knötchen, welche am 5. Tage ihre höchste Entwickelung erreichten, und unter Abschuppung der Haut sich schnell verloren. Mit dem in diesen Knötchen enthaltenen blutigen Serum ward ein Kind geimpft — aber ohne Erfolg. Zu gleicher Zeit gelang aber die Impfung des Kuhpockenstoffes auf Kühe vollkommen, und seit dem Jahre 1835 werden in Bayern die Kuhpockenimpfungen an Kindern nur mit Kuhpockenstoff vorgenommen, welcher durch Verimpfung auf Kühe regenerirt worden. So verhielt sich die Sache bis October 1839, als Reiter, angeregt durch die Versuche Thiele's und beauftragt von seiner Regierung dieselben zu wiederholen, zu neuen Versuchen schritt. Aus den 4 Tage lang auf der Haut befindlichen einzeln stehenden ächten Menschenblattern eines 1jähr. Kindes wurde der wasserhelle durchsichtige Impfstoff entnommen, in einem Glasröhrchen aufbewahrt und andern Tags auf zwei Kühe an die zwei rechten Zitzen mittelst des Schnittes verimpft. Das schwächliche Kind starb 4 Tage nach der Abimpfung unter Erscheinungen, die ein acutes Leiden der Luftröhre anzeigten. Am 6. Tage zeigten sich bei der einen Kuh 2 Knötchen, welche sich wieder verloren, bei der andern aber eine Blatter, welche sich von den Kuhblattern, wie sie sich nach der Vaccination entwickeln, nur dadurch unterschied, daß sie höher über die Haut emporragte, im Umfange, obgleich rund scheinend, doch in einigen Abschnitten etwas zackig war, und auf der Oberfläche nicht ganz flach und glatt, sondern uneben aussah. Noch am selben Abend ward der Stoff der Blatter auf ein Kind, und zwar auf jeden Arm mit Stich und Schnitt verimpft, und dabei die Blatter an der Kuh gänzlich zerstört, so daß nur eine wunde Stelle zurückblieb, die sich mit einem Schorfe bedeckte und bald heilte. Beim Kinde zeigten sich am 5. Tage nach der Impfung am rechten Arme zwei kleine weißlichte Bläschen, die zu Blätterchen wurden und am achten Tage in eine weißlichte, auf der Oberfläche unebene, weiche Blatter mit zackigen Rändern zusammenflossen. Die Umgegend war in der Größe eines Zolls im Durchmesser gerötthet, und mit einer Menge kleiner Bläschen bedeckt. Die größere Blatter zeigte angestochen einen großzelligen Bau und entleerte wieder weißlicht getrübte Lymphe. Am 10. Tage ward das bis dahin gesunde Kind sehr unruhig und krank; über den ganzen Körper zerstreut zeigten sich 15 Bläschen; 2 davon glichen kleinen Blätterchen, und hatten einen kleinen nicht gerötheten Hof. Am 12. Tage war das Kind wieder vollkommen wohl, die geimpften Blattern fingen an einzutrocken, die Bläschen im Umkreise waren zum Theil schon vertrocknet; und die am übrigen Körper entwickelten sich auch nicht mehr wie-

der. Blatterngeruch war weder jetzt, noch früher zu bemerken. Am 23. Tage fiel die Kruste ab; sie war gelb, oben convex, sehr leicht zerreiblich und uneben auf der Oberfläche; es blieb eine tiefe, am Rande ungleiche, zackige Narbe zurück. In der Umgebung der Impfnarbe, so wie an ein paar Stellen des übrigen Körpers sah man ganz kleine Narben. In diesem Falle bildete sich also der Menschenblatterstoff im Durchgange durch die Kuh nicht zum Kuhblatterstoff, und das von der Kuh geimpfte Kind bekam die Menschenblattern, nicht die Kuhblattern. Daß von den geimpften nur zwei Blattern sich entwickelten, findet sein Analogon darin, daß auch bei Verimpfung von regenerirtem Kuhblatterstoff von Kühen auf Kinder viele Stiche fehlschlagen. — Zum Schlusse noch ein Paar interessante Thatsachen. In der Gegend um München ist spontanes Entstehen der Kuhblattern an Kühen sehr selten, dagegen brachen schon öfter nach Impfungen einzelner Kühe mit Kuhblatterstoff die Kuhblattern im Stalle allgemein aus. Im selben Stall nun, wo eben erwähnte Impfungen mit Menschenblatterstoff an 2 Kühen stattfanden, und 8 Tage hernach eine andre Kuh ebenfalls mit Menschenblatterstoff geimpft ward ohne andern Erfolg, als daß ein kleines Knötchen entstand, fanden sich 4 Wochen nach Vornahme der ersten Impfung bei einer nicht geimpften Kuh 9 schöne Kuhblattern, — und in einem andern Stalle, in welchem nach Impfung mit Menschenblatterstoff eine Kuh nur ein kleines Geschwür bekam, entstanden vier Wochen darnach bei einer andern Kuh 4 schöne Kuhpocken. Von beiden Kühen wurden Kinder geimpft und bekamen characteristische Kuhpocken. Uebrigens war in dem erstern Stalle ein ganzes Jahr lang, und im letztern seit 4 Monaten keine Impfung mit Kuhblatterstoff mehr vorgenommen worden. — Diesen Beobachtungen und Versuchen zufolge, kann Reiter sein Urtheil, daß der Menschenblatterstoff durch Verimpfung auf Kühe nicht in Kuhblatterstoff umgewandelt werde, dem entgegengesetzten Urtheile anderer Beobachter nicht unterwerfen, obgleich er nicht verkennt, daß die letzterwähnten Thatsachen es also nicht unmöglich erscheinen lassen, daß Menschenblatterstoff unter gewissen, wenn auch noch unbekannten Verhältnissen auf Kühe wirkend bei denselben ächte Kuhblattern verursachen könne. —

Ueber die Quellen, welchen man bis jetzt Stoff zu Impfungen von Schutzblattern gegen Menschenblattern entnommen hat, stellt Lichtenstein (Hufel. Journ. 1841) folgende zusammen:

1) Die Kuhpocke. Die älteste Kunde von Impfung der Kuhpocken auf Menschen als Schutzmittel gegen die Menschenpocken ist nach Lichtenstein in einem alten sanscritischen Werke Saneteja Grantham zu finden, als dessen Autor Hanva(n)tori genannt wird. Daß in Asien auch später noch, und doch früher als bei uns die Vaccination bekannt war, geht daraus hervor, daß, als 1805 der Rabob Mirza Mehedi Ali Khan den Braminen Alep Chody zu seinem pockenkranken Sohne rief, dieser bedauerte, nicht früher gekommen zu sein, da man dies Uebel durch die Kuhpockenimpfung stets verhüten könne. War in Europa diese auch Einzelnen schon bekannt, so haben sie doch erst die englischen Aerzte zu einer so großen Wohlthat für die Menschen erhoben. Beddoes theilte sie 1794 an Ralph mit, Adams machte 1795, Woodwille 1796 auf sie aufmerksam; Jenner hatte hingegen schon 1789 an Hunter sich hierüber bestimmt ausgesprochen. Die erste Impfung wurde von ihm den 14. Mai 1796 vorgenommen, die erste Nachricht aber, welche wir über diese Entdeckung in Deutschland erhielten, theilte Schoorer in Weimar in diesem Journal vom Jahre 1798 mit. — Hat man seitdem nun auch meist von sogenannten Menschenkuhpocken weiter geimpft, so kehrte man doch gern zur ersten Quelle zurück, so oft man originäre Kuhpocken erhalten konnte. Daß aber diese Krankheit eine den Kühen eigenthümliche ist, beweisen die Mittheilungen von Aikin, Albers, Bousquet, Bremer, Jenner, Rumann, Riß, Sacco, D. Lüders, Hering u. A. Außerdem versuchte man auch vielfältig, durch Impfung von Menschenkuhpocken auf Kühen wieder Kuhpocken hervorzubringen, was auch Billing, Birner, Magliani, Rumann, Lentin, Prinz, Sacco u. A. gelang. Dergleichen Versuche anzustellen, empfahlen besonders Alle, welche eine Entartung der Menschenkuhpocken annahmen. — Was die Resultate der Impfungen mit Kuhpockenlymphe direct von Kühen auf Menschen anlangt, so fanden alle Erscheinungen intensiver R. Adams, Bacon, Biermann, Bloedau, Bousquet, Brigham, Ceeley, Hering, Schmidt u. A. — Coque und Bollock konnten keinen Unterschied finden zwischen Impfungen von Menschenvaccine und originären Kuhpocken. — Nicht für Erneuerung des Impfstoffs sind: de Carro, Emery, Robert, Simon, Thaer u. A.; auch die Landesimpfanstalt zu Bristol und die Nationalvaccinationsanstalt zu London lehnten es ab, mit frischem Stoffe zu impfen.

2) Die sogenannte humanisirte Kuhpocke. Als seit etwa 10 Jahren immer öfter Vaccinirte von variolösen Affectionen ergriffen wurden, glaubten viele Aerzte den Grund davon in einer Schwächung oder Entartung der humanisirten Kuhpockenlymphe suchen zu müssen. Als Ursache derselben sah man die verschiedene Art der Fortpflanzung, die fortgesetzte Cultivirung beim Durchgang durch eine große Reihe von Menschen u. s. w. an und theilte diese Ansicht, namentlich Braun, Ebers, Frank, Göhlis, Kausch, Ruft, Tott, Verson, v. Walther u. A. Dagegen wurde indeß bemerkt, daß es von keinem andern mittelba-

ten Gifte bekannt sei, daß es seine Wirksamkeit verliere, auch würde aus der Meinung, die jetzige humanisirte Kuhpockenlymphe sei entartet, nothwendig folgen, daß bei den Pockenepidemien die zuletzt Geimpften am meisten und stärksten befallen werden müßten, was aber durchaus nicht der Fall sei. Es erklärten sich für die ungeschwächte Kraft der humanisirten Vaccine außer den meisten der in der Sitzung der Pariser Akademie 1835 Versammelten, der Landesimpfungsanstalt in Bristol, der National-Vaccinationsanstalt in London, auch Aikin, de Carro, Hufeland, Gregory, Heim, Kopp, Sacco, Simon jun., Thaer, Wendt u. A.

3) Die Menschenpocke. Unter den Vorwürfen gegen die Vaccination war die Behauptung, daß die Kuhpockenlymphe im Grunde nur das gemilderte Gift der Menschenpocken sei, einer der vornehmlichsten. Daß die Kuhpocken durch Ansteckung der Kühe mit Menschenpocken entständen, soll nach Thomson schon Rhazes (?) angedeutet haben; Lichtenstein hat dagegen erst bei Ramazzini eine Andeutung davon angetroffen. Denselben Ursprung behaupteten Turner (1799), Maunoir, Leroy, Ranque (1801), Wedekind (1802), Kopp (1812), Gendrin und Pongeur (1817), Bousquet, Gouillon, Thomson (1820), Braun (1831), Sonderland, A. L. Richter (1832), Simon jun. (1833), Baron (1834) Thiele, Greenhow, Ceeley und Bacon (1839), und zwar stellte man als Gründe dafür folgende auf: a) die Erzeugung der Kuhpocken durch Impfung der Kühe mit Menschenpockengift. Turner und Leroy behaupteten, daß Menschenpocke auf Kühe geimpft Vaccine würde; schon im Jahre 1807 wurden zuerst von Gassner in Günzburg dergleichen Versuche mitgetheilt, die ihm bei 11 Kühen geglückt waren. Mit diesem Stoffe wurden 4 Kinder mit bestem Erfolg vaccinirt. Dasselbe gelang Numann in Utrecht 1825, Phail in Baltimore seit 1826, Thiele in Kasan 1839, Ceeley in Aylesbury 1839, Billing in Stockholm u. A. b) Erzielen von der Vaccine in Form und Verlauf gleichen, nur an den Impfstellen entstehenden, gegen Menschenblattern schützenden Pocken durch unmittelbare Uebertragung des Menschenpockeneiters auf Menschen. Seit Einführung der Menschenpockenimpfung war man darauf bedacht, diese so zu cultiviren, daß möglichst gelinde und selbst nur auf die Impfstellen beschränkte Pocken entständen. Man suchte dies entweder durch besondere schwächende Vorbereitungen des Impflings, oder durch Mitigiren des Impfstoffs (z. B. durch Vermischung mit Wasser, Mut oder Milch, Erwärmung desselben u. s. w.) zu erlangen, und wirklich wurde dieser Zweck auch meist erreicht: impfte man jedoch mit dem Eiter dieser so leichten Pocken, so entwickelte sie die Kraft des gewöhnlichen Pockeneiters, ja es entstanden selbst sehr böse Pocken. — Dann glaubte man auch, daß durch immer wiederholte Fortpflanzung und Reproduction des nämlichen Pockeneiters durch Inoculation dieser immer mehr mitigirt werde. Man wählte immer die Lymphe des leichtesten Kranken zum Weiterimpfen, schwächte diese noch durch Verdünnung u. o., und erzielte zuweilen eine Affection an den Impfstellen, die den Kuhpocken ganz gleich gewesen sein soll. In anderen Fällen schien es aber auch ganz gleichgültig, ob das zum Impfen verwandte Gift von gut- oder bösartigen Pocken genommen ward. Die interessantesten Versuche darüber stellten besonders Bond, Freier, Bieusseux, Gregory, Adams, Thiele u. A. an.

4) Die Pferdemauke. Nach Jenner sollen die Kuhpocken aus der Pferdemauke abstammen, wogegen Simons, Woodville und Paerson auftraten. Gelungene Impfungen von Mauke auf Menschen zur Erzeugung von Vaccine stellten Berndt, Bremer, de Carro, Ritter, Rosenthal, Sacco u. A. an. Ansteckung durch Mauke bei Menschen ohne Impfung durch Berührung u. s. w. der kranken Pferde und darnach erfolgte Eruption von den Kuhpocken gleichen Pusteln sahen Berndt, Greve, Jenner, Loy, Sacco u. A. Mauke impften aber auf Kühe, und erzielten dadurch Kuhpocken Jenner, Loy, Sacco, Steinbeck und Viborg.

5) Die Schaafpocke. Die wichtigsten Erfahrungen, welche bestätigen, daß diese ein vollkommenes Surrogat für die Kuhpocke sind, machte Ivanovics in Pesth, womit auch die Versuche von Sacco und Steinbeck übereinstimmen. Daß Vaccination der Schaafe vor den Schaafpocken schütze, glaubten auch Eggers, Lagni, Magnani, Nordmann, Ramsler; das Gegentheil behaupteten Hurtrel d'Arboval, Giesker, Boissin Waldinger u. A.

6) Macpherson (Transact. of the med. and physic. Societ. of Calcutta. Vol. VI. Calcutta, 1833) impfte mit einer Lymphe, welche eine in Moorshedabad den Kühen eigene Krankheit lieferte, 11 Kinder. Ein Kind bekam eine ganz der Vaccine gleiche Pustel, aus welcher weiter geimpft die schönste Vaccine wurde. M. bemerkt ausdrücklich, jene Krankheit, die dort oft im August und September epizootisch erscheine, seien nicht die Kuhpocken.

7) Localkuhpocken. Man könnte hier eine modificirte Kuhpockenaffection von ganz speciell zu nennenden Localkuhpocken unterscheiden, indem erstere doch immer noch einen Grad von Pockenreceptivität vorfand, letztere aber allein durch den örtlichen Reiz des Kuhpockenstoffes entstand. Zuweilen hat nämlich Impfung, besonders bei schon Geblatterten oder Vaccinirten, eine schöne, vollkommene Localpustel zur Folge, und möchte dies wohl einer besondern Eigenthümlichkeit der Hautgebilde

beizumessen sein. Zuweilen kommen sie auch bei Nichtvaccinirten vor, bei denen die Pockenreceptivität noch fehlte, oder nicht gehörig ausgebildet war. Ueberhaupt können Localpusteln durch alle verschiedenen Pockenarten erzeugt werden, und behalten die Kraft, auf dasselbe Geschlecht fortzuimpfen, die demselben eigenthümliche Pockenaffection zum allgemeinen Ausbruche bringen zu können. Außer dieser besondern Eigenschaft besitzen alle Localpusteln noch die allgemeine, daß sie, wenn sie nur wirkliche Pustelbildung sind, geimpft, Schutzpocken hervorzubringen vermögen, wie Berru's, Eichhorn's, Sacco's und Anderer Erfahrungen zeigen.

8) Brechweinsteinpusteln. Die aus diesen genommene wasserhelle Lymphe bringt geimpft Pusteln hervor, die sich in keiner Weise von den Vaccinepusteln unterscheiden lassen. Sie scheinen denselben Schutz gegen Kuhpocken und Menschenblattern zu gewähren, weitergeimpft Pusteln zu erzeugen, die jenen ganz ähnlich sind, und überhaupt auch in den übrigen Beziehungen den wahren Kuhpocken analog zu sein. Lichtenstein stellte die ersten Versuche der Art bereits 1836 an, und zwar wurden von ihm bis jetzt 31 Vaccinations- und Revaccinationsversuche mit Lymphe aus Brechweinsteinpusteln vorgenommen, wobei sich ein in allen ihren Verhältnissen der Kuhpockenlymphe analoges Resultat ergab. Die sehr heftig einwirkende, epidemisch-variolöse Constitution auf die mit jener Lymphe Geimpften, die Gelegenheit zur Ansteckung durch den innigsten Umgang dieser mit Pockenkranken, so wie die theils von ihm, theils vom Dr. Behnecke angestellten Revaccinationen sollen jene Thatsachen bestätigen und feststellen. Ein Versuch, eine Kuh mit solcher Lymphe zu impfen, wollte indeß dem Geeley nicht gelingen. — Ueberblickt man die so verschiedenen oben angeführten Quellen zum Schutze gegen Menschenblattern, so findet man nur Eins, was ihnen allen gemeinschaftlich ist, das ist ihr ursprünglicher anatomischer Character, der der wahren Pustel. Diese hat ihren Sitz im Rete Malpighii, und entsteht durch eine nach ergossener Flüssigkeit bewirkte Erhebung des zellig fibrösen Gewebes desselben. Bei dem Menschen und mehreren Thierarten finden wir eine allgemeine Anlage zu einer mit allgemeiner Reaction verbundenen Pustelkrankheit, welche von der Natur durch die für jedes und in jedem Genus eigenthümlich ausgebildete Pockenkrankheit, denen allen Contagiosität eigen ist, getilgt wird. Dieses Contagium scheint nun doppelter Art zu sein, einmal ein flüchtiges, jedem Genus eigenthümliches, und dann ein fixes, allgemeines, allen wahren Pusteln gemeinschaftliches. Dieses allgemeine, auch den local oder künstlich erzeugten Pusteln eigene Contagium möchte in dem anatomischen Character begründet sein, und bei allen zur Pustelkrankheit disponirten Geschöpfen an eine bestimmte Form und einen bestimmten Verlauf gebundene Pusteln hervorbringen. Die Eruption würde jedoch wegen der, außer bei dem eigenen Genus, sonst nur allgemein fixen Beschaffenheit des Contagium auf die Impfstellen allein beschränkt sein. Zum Zeichen, daß dieses Contagium wirklich Empfänglichkeit vorfand, hat dasselbe außer der Pustelbildung eine allgemeine fieberhafte Reaction zur Folge, wodurch allein die Anlage für die dem Genus speciell zukommende Pustel- oder Pockenkrankheit getilgt wird. — In so fern aber nun allen wahren Pusteln, sogar den künstlich erzeugten, dieses allgemeine fixe Pustel- oder Pockencontagium eigen zu sein scheint, hält es Lichtenstein im Allgemeinen auch für weniger wichtig, aus was für Pusteln geimpft wird, sind es nur wahre Pusteln, welche freilich für ihr Genus auch das flüchtige Contagium behalten. Wäre es möglich, von dem Pockenstoffe das für jedes Genus eigenthümliche flüchtige Contagium von dem allgemein fixen zu sondern, so wäre auch das Problem gelöst, aus Menschenpocken an den Impfstellen gebundene Schutzpocken unmittelbar auf Menschen zu erzeugen. Diese Bedingungen bestimmt nachzuweisen, ist jedoch noch nicht gelungen. — Es versteht sich übrigens von selbst, daß es wichtig ist, zu den Impfungen auch noch wirklich kräftigen Stoff zu verwenden, da der Inhalt der Pusteln nach ihren verschiedenen Quellen davon unter einander sehr abzuweichen scheint, zu welcher Zeit und unter welchen Verhältnissen der Stoff noch seine Eigenthümlichkeit bewahrt. Durch die seither erlangten Resultate möchte jedoch als eine allgemeine Eigenschaft des Pustelstoffs erwiesen sein, daß er dem Genus eigenthümliche oder doch schon auf ihm gleichsam cultivirte auch auf demselben am leichtesten seine volle Wirksamkeit äußert, während die Impfungen aus fremdartigen Pusteln weit schwieriger haften. — Noch dürfte sich aus dem Gesagten ergeben, daß man wohl allen oben genannten Quellen wirklich Stoff zu Schutzpocken gegen Menschenpocken entnommen hat, wie sich denn auch endlich hierdurch herausstellen möchte, daß eine Entartung der Menschenkuhpocke nicht Statt haben könne, so lange dieselbe die wahre Pustelbildung zeigt, und daß man dreist aus originären Kuhpocken und durch Impfung auf Kühen entstandenen Pocken, wie auch aus jeder andern wahren Pustelbildung impfen kann, um Schutzpocken gegen Menschenpocken zu erzielen.

Thiele (Henke's Ztschr. f. d. St. Arzneik. Bd. 37.) weist in einer Abhandlung die Identität der Menschen- und Kuhpocken praktisch nach und giebt zuverlässige, durch die Erfahrung belegte Anweisungen, wie theils durch Uebertragung der Menschenpocken Vaccine zu gewinnen sei, und spricht sich darüber aus, wie der bösartige Character der contagiösen Krankheiten zu mildern sei:

I. Die Menschen- und Kuhpocken in ihrer Identität. Dieselbe wurde schon von Jenner und nach ihm von vielen Aerzten erkannt. Robert in Marseille impfte Menschenpocken mit Milch, erhielt eine Localpustel, und leitete die Vaccine daher. Brown in England soll Menschenpocken auf Kühe übertragen haben. Sonderland in Barmen hing Kühen Decken um, welche mit dem Dunste von Blatterkranken geschwängert waren, und theilte ihnen so die Pocken mit. Letzterer Versuch ist von Thiele (wie auch von Andern) ohne Erfolg nachgemacht. Dahingegen gelang die Uebertragung der Menschenblattern auf Kühe durch Impfung vollkommen, und an mehreren Orten, wo er sie vornehmen ließ, benutzte man die so von Kühen gewonnene Impfmaterie zum Impfen ungeblatterter Kinder. Das Product war den gewöhnlichen Kuhpocken ganz ähnlich, nur der pathologische Proceß war in- und extensiv etwas stärker. Während nun der erhaltene Impfstoff bis jetzt durch 75 Impfgenerationen gegangen und auf mehr denn 3000 Individuen übertragen worden ist, hat er stets dieselben-Resultate geliefert. Da sich also die Menschenblattern auf Kühe übertragen lassen, hier eine analoge Krankheitsform hervorbringen, welche sich wieder auf Menschen übertragen läßt und hier den constanten Character der Vaccine behält; so scheint die Identität beider Pockenarten hinlänglich bewiesen. Einen Beweis für diese Identität holt Thiele aus der Schutzkraft der Vaccine gegen Menschenpocken hervor, denn, sagte er, nur identische Krankheiten schützen den Organismus gegen ähnliche. Ein noch andrer Beweis ist die Seltenheit der wahren Pocken an Kühen. Wäre die Vaccine eine der Kuh eigenthümliche (nicht erst ihr vom Menschen gegebene) Krankheit, so würde sie öfter, auch an Ochsen und Kälbern, und nicht bloß an Kühen, welche beim Melken mit dem Menschen in einigen Contact kommen, erscheinen. — In Betreff obiger Versuche, die Thiele'n früher mißlangen, ist zu bemerken, daß nur dann in einer andern Thiergattung durch Ansteckung eine analoge Krankheit hervorgerufen wird, wenn man ein stark pontenzirtes Contagium, in unserm Falle also nicht die Vaccine, als das schwächere, sondern die Blattern, als das stärkere, vom Menschen auf Kühe überträgt, und daß hierbei atmosphärische Wärme um so mehr erforderlich scheint, wenn die Uebertragung von einer höhern Organisation auf eine niedrigere, wo die Reizempfänglichkeit um so geringer ist, je niedriger die Stufe des Organismus ist, geschehen soll. — II. Methode, die Menschenpocken zur Vaccine zurückzubilden. Der Versuch, diese Reduction zu bewirken, ohne sich des thierischen Organismus zu bedienen, gelang vollkommen. Thiele hütete sich, das Menschenpockencontagium gänzlich zu zerstören, sondern er suchte es zu depotenziren, und erhielt in der ersten Impfgeneration eine, dem Fieber, der Pustelform, der peripherischen Röthe und der Narbe nach zu urtheilen, weit intensiver ausgedrückte Vaccine. Unter Beobachtung unten anzugebender Kriterien bildete sich aus diesem Impfstoffe im Verlaufe von 9 Impfgenerationen eine vollkommene Vaccine. Verließ man in der 2. u. 3. Impfgeneration den vorgezeichneten Weg, so entstanden nicht selten am ganzen Körper Menschenpocken, welche sich abermals zur Vaccine reduciren ließen. Dahingegen ist bei strenger Befolgung erwähnter Kriterien nicht zu fürchten, daß dadurch natürliche Blattern entstehen und das Leben der Geimpften in Gefahr kommen könne; denn niemals kommen, wie bei den mit natürlichen Blattern Geimpften, Blattern am ganzen Körper, sondern nur an der geimpften Stelle zum Vorschein, und dann übersteigt das begleitende Fieber, welches zwar stärker ist, als bei Vaccinirten, nie die Form einer leichten Synocha. — III. Vorschlag eines Mittels, die Bösartigkeit der contagiösen Krankheiten zu mildern. Von der Ansicht ausgehend, daß das Contagium der Menschenblattern depotenzirt und dadurch Vaccine hervorgebracht werden kann; daß Menschenblattern, in Rücksicht ihrer Contagiosität, nebst der Pest gewissermaßen als Repräsentanten der ansteckenden Krankheiten zu betrachten sind, hält Thiele für wahrscheinlich, daß auch alle übriger, oder wenigstens einige contagiöse Krankheiten gleich den Menschenblattern zu einer gelindern, gefahrlosern, gegen den Urtypus schützenden Krankheitsform zurückgebildet werden können. Er fordert daher die Regierungen auf, seine angegebene Uebertragung der Menschenblattern auf Kühe und von diesen auf Menschen u. s. w. nachmachen, und wenn sich dabei die Schutzkraft solcher Vaccine bewährt, ähnliche, mit der Reduction der Rinderpest, der Schafpocken, der Hundswuth anstellen, und wenn sie gelingen, zu ähnlichen, mit der Pest und andern contagiösen Krankheiten fortschreiten zu lassen. — IV. Von der Sicherstellung derjenigen vor Ansteckung, die mit der nach seiner Methode erhaltenen Vaccine geimpft werden, und dem Nutzen derselben. Um sich zu überzeugen, daß seine gewonnene Vaccine gegen die natürlichen Pocken schütze, impfte Thiele mit derselben 21 Individuen und später mit Menschenpockenlymphe, ohne dadurch Menschenpocken hervorzubringen. Andere Aerzte brachten solche, mit Thiele's Vaccine Geimpfte mit den an den heftigsten Menschenblattern Leidenden zusammen, ohne daß Ansteckung erfolgte. Auch ward genannte Vaccine zur Revaccination benutzt und sie haftete je von 100 Geblatterten bei 18¼ und von 100 Vaccinirten bei 18½. — V. Bemerkungen über die Methode, Vaccine durch Uebertragung von Menschenblattern auf Kühe und Menschen technisch zu erzielen, und über die pathologischen

Kennzeichen derselben. 1) Die Kuh, welche zu den Versuchen dienen soll, muß zwischen 4—6 J. und frischmelkend sein; sie muß auch ein helles Euter haben, damit die Pocke sichtbar werde. 2) Sie darf nicht auf die Weide gehen, sondern muß in einer warmen Stube (+ 15° R.) gehalten werden; ihre Nahrung sei die gewöhnliche; sie werde wie immer gemolken. 3) Man impfe, nachdem die Haare abrasirt sind, an dem hintern Theile des Euters, mache tiefere Einschnitte, als bei Menschen, und verbinde die Stelle mit einem Tuche. Der bezeichnete Theil ist darum am besten, weil die Kuh sich da nicht lecken kann. 4) Die Bösartigkeit der Krankheit des Individuum, von welchem die Lymphe genommen wird, hat keinen Einfluß; aber die Lymphe muß hell, durchsichtig, perlfarbig sein. 5) Den 3. Tag nach der Impfung bemerkt man eine Härte im Zellgewebe des Euters; den 5. bildet sich eine der Vaccine gleiche Pustel; vom 7. bis 9. enthält letztere eine wasserhelle Lymphe, hat in der Mitte eine Vertiefung; vom 9. bis 11. trocknet sie ein, bildet Schorf und hinterläßt eine kleine Narbe. 3—6 Impfstiche bilden meist nur 1—2 Pocken. Zwischen dem 4. und 7. Tage ist der Puls vermehrt, aber das allgemeine Befinden nicht gestört. Die aus der Euterpocke entnommene Lymphe kann unmittelbar oder nach längerer Aufbewahrung auf ein Kind übertragen werden. 6) Die Pocke eines solchen Kindes ist der gewöhnlichen Vaccine ganz ähnlich, aber in den ersten Generationen von intensiverm Verlaufe. 7) Das Weiterimpfen geschieht zwischen dem 6. bis 7. Tag, wo die Pocke wasserhelle Lymphe hat. 8) Um die Reduction der Menschenblattern zur Vaccine zu bewirken, muß die Lymphe aus Menschenblattern erst 10 Tage zwischen mit Wachs verklebten Gläsern liegen, dann mit warmer Kuhmilch verdünnt und wie die gewöhnliche Vaccine verimpft werden. Hierauf bilden sich an der Impfstelle große Pocken, die den 3. bis 4. und dann wieder den 11. und 14. Tag von Fieber begleitet und von starker Röthe umgeben werden. In einzelnen Fällen entstanden auch neben der Impfstelle, aber immer nur ganz kleine Pocken. Die Narbe, welche sie hinterlassen, ist größer und tiefer als gewöhnlich, zuweilen mit scharfen Rändern versehen. Wird dieses Verfahren 10 Generationen hindurch beobachtet, so wird die Pocke nach und nach der Vaccine gleich; bleibt das begleitende Fieber aus, so kann die Impfung ohne Verdünnung der Lymphe mit Kuhmilch, am Arme vorgenommen werden. Vernachlässigt man aber die angegebenen Regeln, so bilden sich die wahren Menschenblattern, die sich dann durch Befolgung der Cautelen abermals zur Vaccine reduciren lassen. — VI. Folgerungen. Die gewöhnliche Vaccine ist nicht eine, den Kühen eigenthümliche, sondern durch Uebertragung von Menschenblattern in ihnen erzeugte Krankheit; nicht die Kuh, sondern der Mensch ist die Quelle der Vaccine. Diese so gebildete Krankheit kann von Kühen auf Menschen unmittelbar übertragen werden, bringt in ihnen eine identische, leichte, vor den natürlichen Blattern schützende Krankheit hervor. Auch ohne Dazwischenkunft der Kuh können durch absichtliches, methodisches Modificiren und Depotenziren Schutzblattern hervorgebracht werden; welche alle bekannte Eigenschaften der Vaccine haben, aber in einem zum Wohle der Menschheit höhern Grade. Die mitgetheilten Resultate lassen hoffen, daß zur Milderung der epidem.-contag. Krankheiten ein den Schutzblattern ähnliches Mittel gefunden werden könne.

In einer Nachschrift macht Henke auf die Bedeutung und Wichtigkeit vorstehender Versuche für die Gewinnung eines sicher wirkenden und stets leicht zu erhaltenden Schutzmittels gegen die Verheerung durch die wahren Menschenblattern aufmerksam. In solcher Ausdehnung und mit dem erhaltenen Erfolge, wie in vorstehenden Fällen sind ähnliche Versuche noch nie und nirgends gemacht worden und des Dr. T. Methode ist wirklich als neu zu betrachten. Wenn sich nun die Erfahrungen und Versuche über den schützenden Erfolg der mit solcher Art erzeugten Pocken-(Vaccine)-Lymphe auch in andern Ländern und Klimaten bewähren und bewahrheiten, so ist in medicinisch-polizeilicher Hinsicht nichts zu fürchten. Sollte sich aber ergeben, daß die Impfung mit der neuen Vaccine-Lymphe an Menschen fehlschlägt oder daß diese Geimpften dennoch von Menschenblattern ergriffen werden können, so würde die Möglichkeit der dadurch veranlaßten Verbreitung von Varioten oder Varioloiden nicht in Abrede zu stellen sein. Demnach sind Nachversuche unumgänglich nöthig, wozu Henke Thierarzneischulen oder passende Oeconomiegüter und gut organisirte Impfinstitute vorschlägt. Die Privatversuche von praktischen Aerzten sind weniger wünschenswerth, da die erforderliche Genauigkeit und Sorgfalt hinsichtlich der Feststellung alles Thatsächlichen dabei leicht bezweifelt wird.

In den folgenden Beobachtungen von Carganico (Preuß. med. Ztg. 1834.) findet sich ein entschieden günstiges Resultat für die Sache der Kuhpocken auch bei dem gegenwärtigen Stande der Vaccination. Derselbe hat in den letzten 6 Jahren in dem Bezirke seines Physicats 134 durch Ermittelung der wesentlichen Notizen an Ort und Stelle und durch wenigstens einmalige Besichtigung festgestellte Pockenfälle beobachtet. Dieselben kamen alle bei jüngern Individuen von ½ bis 26 Jahren vor in folgendem Verhältnisse der einzelnen Altersklassen: bei 1—2jährigen: 13; bei 3—10jähr.: 43; bei 11—20jähr.: 65 und bei 21—26jähr.: 13. Von diesen 134 Pockenkranken waren nur 65 geimpft, 69 dagegen nicht, oder doch höchst wahrscheinlich nicht geimpft. Es sind also absolut mehr Ungeimpfte von der herrschenden

Epidemie befallen worden, als Geimpfte. Diese Mehrzahl tritt aber relativ noch unendlich schärfer hervor. Da nämlich von der ganzen jungen Bevölkerung des Kreises bis zu 26 Jahren $\frac{1}{27}$ geimpft sein mögen, also nur ein Zwanzigstel ungeimpft ist, so verneunzehnfacht sich hierdurch das oben angegebene Verhältniß von 69 : 65, d. h. wenn die Zahl der Ungeimpften der der Geimpften überhaupt gleichkäme, so würden, wenn von diesen 65, so von jenen 19 . 69 = 1311 durch die Pocken ergriffen worden sein; oder es kommen im Verhältniß zur ganzen Anzahl, von den ungeimpften Pockenkranken $20\frac{1}{2}$ auf Einen befallenen Geimpften, und man muß daher sagen, daß über 20 Mal mehr Ungeimpfte pockenkrank geworden sind. Was bei den als geimpft aufgeführten die Zeit betrifft, in der der Pockenausbruch auf die Impfung folgte, so waren 4 vor 1—5 Jahren, 22 vor 6—10, 28 vor 11—15, 9 vor 16—20, und 2 vor 21—25 Jahr geimpft worden. Sehr interessant würde es gewesen sein, wenn man den Jahrgang der Impfung jedesmal bestimmt hätte ermitteln können. Dies war meist unmöglich. Es kann daher nur gesagt werden, daß ein Paar Impfungen aus dem Jahre 1828 die letzten sind, welche unter der hier in Rede stehenden Anzahl vorkommen, daß aber bei Weitem die meisten Individuen viel früher geimpft waren. Von den Impfungen von 1829 ab ist überhaupt noch keiner im Darkehmer Kreise von den Pocken befallen worden. — Ein mit obigen Zahlenverhältnissen merkwürdig correspondirendes Resultat zeigt sich, wenn man die 134 vorlienden Pockenfälle genauer betrachtet und mustert. Statt aller weitern Bemerkungen sollen hier nur die Zahlen, die für sich selbst sprechen tabellarisch neben einander gestellt werden. Es kamen nämlich vor:

	bei Geimpften	bei Ungeimpften
Schwere vollständige Pockenfälle	2	55
(Darunter unbezweifelte Variola vera	1	27—29
Todesfälle	—	13)
Varioloid von mittler Intensität	33	11
Ganz leichte unvollständige Krankheitsform . . .	30	3

Zu nicht minder interessanten und entsprechenden Resultaten führt die Untersuchung der Art, wie sich die Pockenkrankheit ausbreitete. Die 134 Pockenkranken waren in 19 Ortschaften vertheilt, und in 16 derselben war es erwiesen, daß Ungeimpfte die ersten und oft auch noch die nachfolgenden Erkrankten gewesen, und daß erst später auch geimpfte Individuen ergriffen worden waren. Da unter den erwachsenen jungen Leuten noch die meisten Ungeimpften vorkommen, so sind es meist solche gewesen, die zuerst erkrankten. In einem Dorfe ließ sich über den ersten Ausbruch nichts ermitteln, es wurden also nur an 2 Orten Geimpfte zuerst befallen, aber gerade hier blieb es auch bei sehr geringer und milder Verbreitung der Seuche. Die Verschleppung der letztern aus einem schon befallenen Orte durch einzelne bestimmte Individuen, ist übrigens in den meisten, wenn auch nicht in allen Fällen nachzuweisen gewesen. Deshalb zeigte sich aber auch die Anwendung der gesetzlichen Schutzmaaßregeln, besonders der schnellen Impfung aller noch nicht vaccinirten jugendlichen Individuen, stets von Wirkung. — Die größere Sicherheit der Geimpften war übrigens bei allen Pockenausbrüchen im Kreise so augenscheinlich, daß selbst der gemeine Landmann davon lebhafte Ueberzeugung gewann.

Im Allgemeinen der Ansicht Nicolai's beitretend, hält auch Tott (Berl. med. Centralztg. 1834) die Erstimpfung wie die Revaccination aller derjenigen Individuen, auf welche Kuhblatternlymphe von der 5. Generation ab übertragen worden ist, und zwar mit frischer oder solcher Kuhblatternlymphe, die noch nicht weiter als 4 Generationen verpflanzt wurde, deshalb für nothwendig und für vom Staate unerläßlich zu verfügende Anordnung, weil hierdurch allein die Gewißheit erlangt werden kann, daß ein Mensch gegen Infection durch natürliche Blattern geschützt sei, wenn sonst Jenner's Beobachtung, daß die Kuhpocke nur in den ersten 4 Generationen gegen Variolen schütze, richtig ist. Vielleicht wird bei Erstimpfungen und Revaccinationen auf die Nicolai'sche Art mit nicht bastardirter Lymphe auch die Anlage zu Varioloiden gehoben, die noch immer mit den natürlichen Blattern höchst verwandt sind und als mildere Art von Variola vielleicht nur bei Individuen vorkommen, die mit noch nicht degenerirten Kuhblattern geimpft worden sind. — Die Impfärzte theilen sich in 3 Parteien: in Anhänger der noch fortwährenden, unbedingten Schutzkraft der bereits durch mehr denn 1600 Generationen fortgepflanzten Kuhblattern-Materie; in Freunde der Revaccination mit der jetzt noch für schützend gehaltenen Lymphe, indem sie glauben, daß die Schutzkraft der ersten Impfung nach 10, 12—20 Jahren erlösche, und in die Partei, welche Erstimpfungen und Revaccinationen mit noch nicht über 4 Generationen gewanderter Lymphe für allein schützend hält. Zur letzteren Partei bekennt sich der Dr. T. Um daher jedesmal recht viele Kinder vacciniren zu können, was bei der zweiten Verpflanzung der Kuhpocken-Materie möglichst von Arm zu Arm geschehen muß, kann man so viel gehörig gereifte Kuhblattern zur Weiterimpfung entleeren, als man Lymphe nöthig hat, um die vorhandenen Impflinge zu befriedigen. Nur eine Blatter wird Dr. T. nicht zerstören, sondern statt dessen lieber mit noch

nicht viermal verpflanzter Lymphe vacciniren. Auch eine Blatter, nur durch keine degenerirte Lymphe, wie die jetzige schon lange ist, erzeugt, hält er mit Jenner für schützend. — Revaccinationsversuche hat Dr. T. nur sehr wenige gemacht, weil er allen Glauben an die Schutzkraft der jetzt noch üblichen Kuhpockenlymphe verloren. Darauf, daß ein Arzt bei bereits vor weniger wie vor vielen Jahren von ihm und Andern Vaccinirten schöne Blattern auf's Neue hervorgebracht habe, hat Dr. T. nie Werth gelegt; denn er glaubt, daß ein Mensch, auch selbst der, welcher die natürlichen Blattern gehabt hat, jene mehrmals bekommen könne. Wenn dies nun aber der Fall sein kann nach überstandenen natürlichen Blattern, oder wenn der Mensch durch Kühe angesteckt, oder mit Lymphe geimpft worden ist, die noch nicht öfter als 4mal verpflanzt wurde, so ist wiederholter Ausbruch der Kuhpocken um so eher möglich, wenn mit der jetzt üblichen Lymphe geimpft worden ist. — Als neuerlich in Rebnitz eine Blatternepidemie herrschte, wurden theils noch gar nicht geimpfte, theils geimpfte Kinder und geimpfte Erwachsene ergriffen; ob aber dies Alles natürliche Blattern und nicht mitunter Varioloiden gewesen sind, ist noch sehr die Frage. — Die früher Geimpften litten oft weniger als die Nichtgeimpften, bald aber auch sehr heftig. — In mehreren Fällen bemerkte der Dr. T., daß das Blatterncontagium starke Tendenz habe, die Schleimhäute der Luftwege in verstärkte Thätigkeit zu setzen und so starke Schleimanhäufung in Nase und Luftwegen und Blennorrhöen zu erzeugen. Ein Säugling wurde, nachdem die Mutter, die trotzdem, daß sie vaccinirt war, heftig litt, bereits 8 Tage alle Blatternschärfe verloren hatte, von Blattern ergriffen; auch brachen der Revaccination ungeachtet bei Mehreren natürliche Blattern aus. Eine 7mal mit Schutzblatternlymphe geimpfte Frau ritzte sich mit einer in eine ächte Blatter getauchten Stecknadel die Haut und bekam schöne Blattern, die aber auf den Arm beschränkt blieben. — Die Vorläufer waren oft sehr stürmisch, Nachkrankheiten aber sehr selten und die Sterblichkeit nicht groß. — Bei einem Schneider, der an Herpes capitis crustaceus leidet und mit 2 schweren Blatternkranken in einem Hause wohnte, brachen die Varicellen mehrmals aus; die letzte Eruption war noch nicht vorüber, als er schon zu Dr. T. kam und sich wegen des Kopfübels Rath holte. — Variolä und Varicellen enthalten nach dem Dr. T. ein höchst verwandtes Contagium. Der Absperrung der Blatternkranken redet Dr. T. das Wort.

Bernard (Sitzung der Acad. 12. Septbr. 1836) hatte gefunden, daß die Impfung an einem Arme nicht schützte und folgerte, daß die Kuhpockenimpfung, wenn sie ein sicheres Schutzmittel gegen die Blattern sein soll, nicht blos an beiden Armen, sondern an verschiedenen Stellen des Körpers verrichtet werden müsse. [Die Griechen und andere Bewohner des Orients impften an Stirn, den Handrücken und Fußrücken, freilich wohl mehr der religiösen Symbolik wegen als aus medicinischer Rücksicht, aber es erscheint nicht unpractisch.]

Die Resultate einer im Jahre 1834 vorgenommenen Revaccination des k. würtemberg. Militärs theilte Heine (Würtb. med. Corr. Bl. 1834) mit:

Die Veranlassung zu dieser Revaccination gab ein eben eingelieferter und am 18. April d. J. mit Krätze in das Spital überbrachter Rekrut, welcher, nachdem sein Krätzausschlag mittels der Schmierkur mit grüner Seife gänzlich geheilt war, am 3. Mai, bevor er das Spital verlassen hatte, an fast fieberlosem und sehr mildem Varioloid erkrankte. Ein andrer Rekrut, der mit diesem zu gleicher Zeit im Spitale gewesen, aber schon entlassen worden war, kehrte am 19. Mai ebenfalls varioloidkrank in's Spital zurück. Obwohl auch bei ihm das Varioloid in äußerst mildem Grade verlief, so wurde bei der ohnehin mit den Rekruten vorzunehmenden Wiederimpfung um so mehr eine allgemeine Revaccination der Garnison für gut befunden, als durch den letzten Herbst stattgefundenen Garnisonwechsel, die Artillerie auszenommen, völlig neue Mannschaft hierher verlegt war. Das ganze Revaccinationsverfahren, insbesondere hinsichtlich der Beurtheilung des Narbenzustandes, des Impferfolges u. s. w. war ganz dem vorjährigen gleich.

In der Garnison Ludwigsburg wurden revaccinirt: 2086, und zwar mit vollkommen gutem Erfolge 430; davon hatten von der Impfung in der Jugend normale Narben 188, mangelhafte 122, keine 104; Narben von den natürlichen Blattern 16; mit modificirtem Erfolge 524; davon hatten normale Impfnarben 253, mangelhafte 168, keine 90, Narben von den natürlichen Blattern 13; ohne Erfolg endlich 1132; davon hatten normale Impfnarben 550, mangelhafte 329, keine 224, Narben von den natürlichen Blattern 29. — In den übrigen Garnisonen wurden der Revaccination unterworfen: 1868. Ein vollkommen guter Erfolg zeigte sich bei 731, wovon 492 normale, 160 mangelhafte, 72 keine Impfnarben hatten; Narben von den natürlichen Blattern fand man bei 7; ein modificirter bei 554, davon hatten 382 normale, 126 mangelhafte, 43 keine Impfnarben, 3 Narben von den natürlichen Blattern; gar kein Erfolg endlich bei 583, davon hatten 335 normale, 126 mangelhafte, 120 keine Impfnarben, 2 Narben von den natürlichen Blattern. — Es wurden also zusammen revaccinirt: 3954 — 1) mit vollkommen gutem Erfolge 1161, 2) mit modificirtem 1078; 3) ohne Erfolg 1715. Von Nr. 1 hatten 680 normale, 282 mangelhafte, 176 keine Impfnarben, 23 Narben von den natürlichen Blattern; von Nr. 2 normale Impfnarben 635, mangelhafte 294, keine 133, Narben von den

natürlichen Blattern 16; von Nr. 3 normale Impfnarben 885, mangelhafte 455, keine 344, Narben von den natürlichen Blattern 31. — Hieraus lassen sich nun folgende Ergebnisse entnehmen:

A. Garnison Ludwigsburg. — Die Revaccination gelang dies Jahr mit vollkommen gutem Erfolge bei 21 von 100 — mit modificirtem Erfolge bei 25 von 100, und blieb erfolglos bei 24 von 100. — Dieses Resultat würde nicht so günstig, als das im verflossenen Jahre erscheinen, wenn nicht bei einem großen Theile der heuer wieder Geimpften (bei 674 Mann) die Revaccination erst vor Kurzem, und größtentheils im vorigen Jahre, zum Theil auch schon 1832 vorgenommen worden wäre, und zwar bei 200 Mann mit vollkommen gutem bei 145 mit modificirtem Erfolge. Würde man diese 674 von der Totalsumme 2086 in Abzug bringen, so stellte sich in Folge einer darnach genommenen Berechnung auch heuer der Erfolg bei 31 von 100 oder bei circa einem Drittheil als ein vollkommen guter hervor. — Die Gleichgültigkeit des Impfnarbenzustandes in Bezug auf ihr Schutzvermögen oder den Revaccinationserfolg wurde auch durch die heurige Revaccination bestätigt. Die Pockenepidemien unsers Vaterlandes (s. Seeger's Beiträge zur Geschichte der Pocken u. s. w.. Stuttgart 1832) häufen mit jedem Jahre die Belege, daß auch sie auf gleich regellose Weise, aus den gut, mangelhaft oder gar nicht genarbten Individuen ihre Exemplare bald für das Varioloid, bald für die Variola vera wählen, und ein dem obigen ähnliches Zahlenverhältniß einhalten. Auch das Verhältniß der nicht ganz ¼ mehr betragenden Anzahl des modificirten Impferfolg's zu dem völlig guten — jenen der Empfänglichkeit für das Varioloid, diesen für die Variola gleichgestellt — findet bei manchen Epidemien annähernde Bestätigung in dem Zahlenverhältnisse der geimpften Varioloidkranken zu den geimpften Variolakranken, und wird wohl selbst übertroffen, wie z. B. bei der Pockenseuche im Militärspitale zu Erfurt, wo von 62 Geimpften 40 an der Variola vera und nur 22 an den Varioloiden erkrankten. Die Parallele zwischen beiden modificirten Pockenexanthemen wird aber noch besonders durch die Erfahrung gerechtfertigt, daß die modificirte Kuhpocke bei Ungeimpften eben so gut die ächte Vaccine hervorzubringen vermag, als die modificirte Menschenpocke bei Nichtgeblatterten die ächte Variola. — Der Impfstoff wurde bei 376 Individuen vom Kinderarm genommen; die Impfung gelang bei 99 gut, bei 115 modificirt und blieb bei 183 ohne Erfolg. Vom Arme gut revaccinirter Erwachsener wurden 1719 weiter geimpft, bei 331 mit gutem, bei 409 mit modificirtem und bei 979 ohne Erfolg. Zieht man von dieser Summe die Zahl der kurz vorher Revaccinirten mit 674 ab, so gelang die heurige Revaccination sowohl vom Kindesarme, als vom Arme der Erwachsenen jedesmal bei ⅓ mit gutem Erfolge. Es verdient übrigens bemerkt zu werden, daß die Impfungen in den meisten Regimentern zuerst vom Kindesarme aus begannen und die Weiterimpfung sofort vom Arme der Erwachsenen vorgenommen wurde, weshalb jedesmal zuerst diejenigen Individuen zur Revaccination ausgesucht wurden, von denen sich das gute Haften der Kinderlymphe vorzugsweise erwarten ließ. Um die Wirksamkeit der Kuhpockenlymphe der Kinder mit der von Erwachsenen in Vergleich zu stellen, wurden an 100 Individuen mit gleichzeitiger Impfung von einer Kinderpustel und einer Revaccinationspustel in der Art Versuche angestellt, daß auf dem einen Arme je vom Kinde, auf dem andern vom Erwachsenen Impfstoff eingetragen wurde. Der Erfolg war fast durchgängig gleich, so daß der Versuch weder für die eine noch für die andre Lymphe bevorzugend entschied. — Bei den im vorigen Jahre mit gutem Erfolge revaccinirten 200 Mann blieb die Revaccination heuer erfolglos, mit Ausnahme von 27 Mann, bei denen der Erfolg heuer ein modificirter war. Bei den im verflossenen Jahre mit modificirtem Erfolge revaccinirten 145 Individuen erzielte sich heuer bei 15 ein vollkommen guter, bei 32 wieder ein modificirter und bei den übrigen 98 kein Erfolg. Bei den im Jahr 1833 erfolglos revaccinirten 329 Personen erreichte die heuer wiederholte Impfung bei 45 einen vollkommen guten, bei 74 einen modificirten, und bei dem Rest wiederholt keinen Erfolg. Jene 27 Individuen, welche voriges Jahr mit gutem, heuer aber mit modificirtem Erfolge revaccinirt worden waren, wären im Falle einer Pockenepidemie und unter Hinzukommen der ihre Ansteckung bedingenden Momente sicherlich vom Varioloid ergriffen worden. Bei den Pockenepidemien in Marseille, Digne und Riez im Jahre 1828 kamen die Fälle so gar selten nicht vor, daß kurz vorher mit Erfolg Revaccinirte von dem Varioloid ergriffen wurden. Im Ganzen bestätigte sich aber doch die Erfahrung, daß, je näher dem Zeitpunkt der überstandenen Impfung oder Beziehungsweise der Revaccination, desto gesicherter das Individuum vor der varioloſen Ansteckung war. — In Marseille wurde zwar eine große Anzahl von denen, die sich im reiferen Alter und längstens seit einem Jahr der erstmaligen Impfung unterworfen hatten, vom Varioloid ergriffen, und selbst diejenigen, die erst wenige Monate oder gar nur Tage vaccinirt, wurden von den Vorläufern heimgesucht, allein der Grund hiervon lag wohl darin, daß die Krankheit sowohl, als der

im hohen Grade bösartige Charakter derselben von den Nichtgeimpften ausging und daß die Epidemie, da ein großer Theil der Einwohner die Vaccine verschmäht, eine reiche Erndte fand. Es wurden aus den Reihen nicht Geimpfter Kinder und Erwachsener in wenigen Monaten 1488 Opfer hinweggerafft. Zu Riez konnten sich, obwohl Varioloiden vorkamen, die Blattern deshalb nicht epidemisch verbreiten, weil sie dort nur höchst wenige Nichtgeimpfte vorfanden. In der Epidemie zu Digne, bei welcher 664 Personen von der Krankheit befallen wurden, starb von 478 Geimpften nur einer, indeß von 162 Nichtgeimpften 93 der Krankheit unterlagen. Wenn von den im verflossenen Jahre mit modificirtem Erfolge revaccinirten 145 Individuen heuer bei 15 ein vollkommen guter, bei 32 wieder ein modificirter und bei den übrigen 98 kein Erfolg erzweckt wurde, so entspricht dies der schon früher ausgesprochenen Ansicht des Prof. Heim, daß der modificirte Erfolg nur der Ausdruck der annähernden Empfänglichkeit für das Vaccine- oder variolose Gift, sich mehrmal bis zum endlichen guten Haften des Vaccinestoffs wiederholen und einen temporären Schutz gewähren könne. — Daß die Unempfänglichkeit für das Vaccinegift in der Regel synonym sei mit der Immunität für das Pockencontagium, und daß modificirter Kuhpockenverlauf in der That vor der Ansteckung mit dem Blatterngifte zu schützen im Stande sei, sucht der Prof. Heim durch nachstehenden Fall darzuthun.

In dem Orte Möglingen erkrankte den 3. April dieses Jahres ein 33 J. alter, mit guten Impfnarben versehener Mann am Varioloid in ziemlich heftigem Grade; mit ihm wurden seine aus 5 Kindern und ihrer Mutter bestehende Familie, Weib und Kind seines Bruders und seine Eltern in dem Hause abgeschlossen. Die 34jährige Frau des Kranken wurde wegen schlechter Impfnarben den 29. Decbr. 1829 mit einer einzigen modificirt guten Pustel revaccinirt; den 10. Mai d. J. also beinahe 6 Wochen nach dem Erkranken ihres Mannes, erzielte die Revaccination abermals 4 modificirt gute Pusteln. Ungeachtet sie selbst des Nachts neben ihm lag, blieb sie doch von den Blattern verschont. Eben so blieben ihre Kinder, die in dem Alter von 1½—12 Jahren standen und geimpft waren gesund. Alle diese Kinder waren auch für die im Monat Mai d. Jahres vorgenommene Revaccination unempfänglich. Ein 6 Monate altes, noch nicht geimpftes Kind der Bruderesfrau des Kranken, welche mit der Familie des Letztern das Wohnzimmer gemeinschaftlich benutzte, wurde am 9. Mai mit 2 Stichen auf jedem Arme geimpft und der Verlauf der Kuhpocken war regelmäßig. Am 14. Mai, an welchem die Kuhpocken in ihrer schönsten Blüthe standen, drangen im Gesichte und bald darauf auch über den ganzen Körper Stippchen hervor, die sich zu einem ziemlich heftigen Varioloid ausbildeten. An demselben Tage erkrankte auch die in ihrer Jugend geblatterte und mit Blatternarben reichlich versehene Mutter dieses Kindes an dem Varioloid, eine Erscheinung, welche dem Vorkommen der modificirten Kuhpocken bei Geblatterten gleichzustellen ist, und für welche uns die heurige Revaccination 13 Beispiele lieferte.

Bei einem voriges Jahr zum ersten Male geimpften ½ J. alten, sehr schwächlichen Kinde erreichte der Professor Heim damals nur eine, jedoch vollkommene Pustel, die zur Weiterimpfung benutzt, einen vollkommen guten Erfolg zeigte. Bei der heurigen Revaccination hafteten sämmtliche Stiche, jedoch nur mit modificirtem Verlaufe. Der Prof. Heim nimmt an, daß bei diesem im hohen Grade schwächlichen Kinde im verflossenen Jahre nicht sämmtliche Pockenreceptivität zum Erwachen gelangt gewesen sei, und heuer bei zunehmenden Kräften sich der Vaccination ein nachgerückter Theil dieser Empfänglichkeit dargeboten habe. Ein in dem nächsten und in dem nächstfolgenden Jahre zu erneuernder Revaccinationsversuch wird darthun, ob der heurige Erfolg nicht vielmehr als ein Ergänzungsproceß des vorjährigen anzusehen und somit der Satz festzustellen sei: daß bei nicht genügend stattgefundener Sättigung mit dem Vaccinegifte diese durch wiederholte Impfung erzielt werden könne — als daß im Gegentheil die eine Vaccinepustel die völlige Sättigung mit dem Vaccinegifte ausgedrückt, diese aber nur sehr kurze Zeit gedauert habe und die Empfänglichkeit für das Gift schon nach einem Jahre wiedergekehrt sei. — Bereits in früher Jugend geblatterte und mit Narben von den Menschenblattern im Gesichte und an andern Körperstellen übersäete Personen wurden 58 vaccinirt, bei deren Hälfte die Impfung haftete, und zwar bei 16 mit ausgezeichnet gutem, bei 13 mit modificirtem Erfolge. Von den ersten wurde ohne Anstand weiter geimpft. Unter den erfolglos geimpften 29 Geblatterten waren jedoch 10 schon im Jahre 1832 oder 33 mit gutem Erfolg geimpft worden; andere wurden früher schon entweder mit modificirtem oder ohne Erfolg geimpft, bei denen die Revaccination heuer mit gutem oder auch wie bei 2 Subjecten wieder mit modificirtem Erfolge gelang. — Auffallend groß ist das Verhältniß der gelungenen Impfung bei bereits Geblatterten, welche von der in ihrer Kindheit überstandenen Krankheit nicht nur charakteristische Narben am Körper an sich trugen, sondern beinahe durchgängig ein von der confluirenden Form der Blattern gerissenes Gesicht aufwiesen. Nur wenige waren über 40, die meisten zwischen 30—40 Jahr

alt. Unter der ganzen Zahl von 58 Geblatterten waren jedoch schon 10 voriges Jahr mit gutem Erfolg Vaccinirte, bei denen heuer die wiederholte Impfung erfolglos blieb, mit Ausnahme eines Falles, in welchem der Erfolg ein modificirter wurde. Sechs andere waren verfloffenes Jahr bereits mit modificirtem Erfolge geimpft worden; der Erfolg war heuer bei 1 keiner, bei 5 wieder modificirt. Sieht man die voriges Jahr mit Erfolg geimpften Geblatterten als heuer nicht wieder zur Impfung gezogen an, so gelang dieselbe bei 16 von 42, oder bei mehr als einem Drittheil mit völlig gutem Erfolge. — Obwohl sich aus dem vielleicht zufällig so gestalteten Verhältnisse der aus obigem Impfresultat abzuleitenden Pockenempfänglichkeit bei Geblatterten kein gültiger Schluß auf das Totalverhältniß ziehen lassen dürfte, so ist doch so viel gewiß, daß auch bei einem großen Theile der Geblatterten die Pockenreceptivität wieder zum Erwachen gelange, und daß die Vaccine nicht blos für Ungeblatterte, sondern selbst auch für Geblatterte schon deshalb von wesentlichem Nutzen geworden sei, weil sie das Aufkommen von Pockenepidemien in größerer Ausdehnung beinahe unmöglich, und für die Ausnahmsfälle einer wiederholten Pockenempfänglichkeit auch den Geblatterten sicher macht. — Die Revaccination wurde gleich der vorjährigen mit mindestens je 6 Impfstichen auf jedem Arme, bei Vielen mit noch einigen weiter vorgenommen. In den wenigsten Fällen sprach die Impfung auf allen Impfstellen an, wodurch die in der Regel nicht über 12 vergrößerte Anzahl der Impfstiche gerechtfertigt wird. — Es scheint somit eine größere Anzahl von Impfstichen, wie sie von Manchen gefordert wird, nicht nöthig zu sein, um die Pockenreceptivität bei Revaccinirten in einem Alter zwischen 20 und 30 Jahr zu tilgen. Dagegen dürfte die übliche Weise, den Impflingen in den ersten Lebensjahren höchstens 3 Impfstiche auf jedem Arme beizubringen, eine die Pockenempfänglichkeit in der Regel nicht absorbirende Reaction erregen, und die Vermehrung der Impfstiche zur allgemeinen Norm zu erheben nothwendig sein.

B. Die übrigen Garnisonen. — In den übrigen Garnisonen wurden dieses Frühjahr blos die Rekruten, so weit sie nicht von den natürlichen Pocken Narben aufweisen konnten, revaccinirt. Von 1868 gelang die Impfung, welche größern Theiles mit Impfstoff vom Arme Revaccinirter vorgenommen wurde, bei 731 oder bei 38 von 100, also bei etwas mehr als $\frac{1}{3}$; bei einem andern Drittheil wurde ein modificirter Erfolg erzielt. — Zur weitern Erwirung der ausgesprochenen Ansicht: daß der modificirte Kuhpockenverlauf sich zurächten Vaccine verhalte, wie das Varioloid zur Variola, und daß er nur die annähernde Empfänglichkeit für das Pocken- oder Vaccinecontagium ausdrücke, hat Prof. H. (außer den 674 Individuen der Ludwigsburger Garnison) heuer noch einmal die Revaccination des voriges Jahr revaccinirten, indeß aber nach Eßlingen verlegten 1. Reiterregiments, jedoch nur in der Ausdehnung veranlaßt, daß diejenige noch präsente Mannschaft, welche voriges Jahr mit modificirtem oder ohne Erfolg revaccinirt worden, heuer diesem Verfahren noch einmal unterzogen wurde. Bei 72 im Jahre 1833 mit modificirtem Erfolge geimpften Individuen ergab sich heuer bei 15 ein völlig guter, bei 33 wieder ein modificirter und bei 44 kein Erfolg. Für die letztere Anzahl, so wie für die in der Ludwigsburger Garnison erfolglos gebliebene Wiederimpfung der voriges Jahr mit modificirtem Erfolge revaccinirten 98 Individuen hat also der vorjähr. modificirte Erfolg die Pockenempfänglichkeit wenigstens auf ein Jahr delirt und es ergiebt sich, wie sehr diejenigen im Irrthume sind, welche diesen Impferfolg als falsch bezeichnen, oder seiner Wirkung nach dem letztern gleichstellen. Von den im Jahr 1833 ohne Erfolg Revaccinirten gelang die heurige Wiederimpfung bei 7 Individuen mit gutem, bei 18 mit modificirtem Erfolge und versagte bei 19 wieder. Es dürfte daher als eine praktische Maxime festzusetzen sein, daß bei der alljährlich vorzunehmenden Revaccination nicht nur die vorgängige ohne Erfolg, sondern auch alle die mit modificirtem Erfolg Revaccinirten so lange der Wiederimpfung unterzogen werden, bis bei ihnen die ächte Vaccine erweckt wird. Ohne diese Maxime bliebe die Revaccination immer nur eine halbe Maaßregel; denn das Wiederimpfen als solches schützt nicht, nur der durch dasselbe erzielte gute Erfolg. Daß aber die gelungene Revaccination Schutz gewähre, wird wohl keines weitern Beweises bedürfen, Pieper, Feist u. A. sahen die Revaccinirten stets geschützt die Pockenepidemien hindurchkommen; da seit der Anwendung dieser Operation im königlichen Militär (1827) keiner von Allen, welche sie mit Erfolg bestanden hatten, weder an den wahren Pocken, noch an dem Varioloid erkrankt, und die Pockenfälle im Militär jedesmal von eingelieferten Rekruten ausgingen, sich nur auf einige wenige Nichtrevaccinirte beschränkten, und auch die in letzter Zeit eminent exanthemat. Krankheitsconstitution nichts in dieser Beziehung über dasselbe vermochte; so dürfte die Schutzwirkung der Revaccination sich eben so mächtig gegen den epidemischen Einbruch der Krankheit, als für die persönliche Sicherheit bei ausgebrochenen Epidemien bewähren.

Lohmeier (Med. Zeitschr. v. V. f. H. in Pr. 1835) veröffentlichte folgende Resultate der Revaccination in der k. preuß. Armee:

Im Laufe des Jahres 1843 wurden bei den verschiedenen Truppen der Armee im Ganzen geimpft 44,454 Individuen. Von diesen hat-

ten Narben der frühern Vaccination: deutliche 33,634, undeutliche 7,134, gar keine 3,686. Die Pocken durch die jetzige Impfung waren in ihrem Verlaufe regelmäßig bei 16,679, unregelmäßig bei 12,287, und bei 15,488 hatte die Impfung gar keinen Erfolg. Letzte wurde wiederholt bei 866 mit Erfolg und bei 3,664 ohne Erfolg. Durch die Impfung erhielt man ächte Pusteln: 1—5 Pusteln bei 6,763; 6—10 Pusteln bei 5,028; 11—20 bei 4088 und 21—30 bei 800. Von den frühern und 1834 mit Erfolg Revaccinirten wurden 1834 befallen von Varicellen 46, von Varioloiden 31, von ächten Pocken 2. — Im Allgemeinen wurde die Revaccination 1834 wesentlich dadurch erleichtert, daß sich weniger Mangel an Impfstoff fand, als 1833. Meist konnte sie daher mit frischer Lymphe von vaccinirten Kindern, von Arm zu Arm, ausgeführt werden. Bei manchen Truppentheilen reichte indeß diese Quelle nicht zu, oder versiegte ganz, und hier mußte man auch von Erwachsenen vaccinirten und revaccinirten Individuen, bei denen die Impfung ächte Schutzpocken hervorgebracht hatte, Lymphe entnehmen, um die übrigen Mannschaften zu revacciniren. Einige Militärärzte endlich, namentlich beim 6. Armeekorps, mußten wegen mangelnden oder depravirten Impfstoffs, die Impfung ganz einstellen, ehe noch die ganze Zahl der zu revacciirenden geimpft war. Die meisten Aerzte, welche Impfstoff von Erwachsenen, Vaccinirten und Revaccinirten nahmen, beschreiben den Erfolg davon ganz so, wie man ihn durch die Impfung mit frischer Schutzpockenlymphe von Kindern erlangte, einige aber wollen weniger günstige Resultate wahrgenommen haben, indem nach den Einen im Durchschnitt weniger häufig ächte, regelmäßige Schutzpocken dadurch entstanden, nach den Andern aber die Pusteln zeitiger reiften und weniger klare und dünne flüssige Lymphe in sich faßten. Einmal wurde von einem revaccinirten Soldaten, der ganz deutliche Narben früherer Vaccination zeigte und bei dem die jetzige Impfung ächte Schutzpocken hervorgebracht hatte, ein Rekrut geimpft, an dem man nichts von früherer Vaccination sah. In Folge dieser Impfung bekam Letzterer 20, sämmtlich die Kennzeichen der Aechtheit besitzende Schutzpocken. Als man nun von Letzterem auf den linken Arm eines noch nicht vaccinirten Kindes Lymphe übertrug, den rechten Arm desselben aber gleichzeitig mit Schutzpockenlymphe von einem andern Kinde impfte, erschienen auf beiden Armen ächte Pocken, die in Entwickelung und Form von einander nicht verschieden waren. Einige Aerzte hatten sich Impfstoff verschaffen können, der, wenngleich nicht unmittelbar aus den Pocken der Kühe entnommen, doch wenigstens noch nicht viel durch menschliche Körper gewandert war. Einer will davon nichts Besonderes gesehen haben, die beiden andern aber beschreiben den Erfolg als ausgezeichnet. Die Pocken sollen eine Ausbildung und Größe gehabt haben, wie man sie in den letztern 20 Jahren nur selten sah, die peripherische Röthe um die Pusteln soll sehr intensiv und ausgebreitet gewesen sein, und meist sollen nicht nur starke Anschwellungen der Achseldrüsen, sondern auch deutliche allgemeine fieberhafte Bewegungen im Verlaufe eingetreten sein. Aber auch da, wo man mit der jetzt gewöhnlichen Schutzpockenlymphe, die schon Jahre lang durch menschliche Körper gegangen war, impfte, beobachtete man nicht selten mehr oder weniger bedeutende Anschwellungen der Achseldrüsen und allgemeine Fieberbewegungen im Verlaufe der Pocken. Einige Male entstanden selbst bedeutende Vereiterungen an den Impfstellen. Um den Impfstoff der Haut zugänglich zu machen, wurde letztere durch Einschnitte, oder, und zwar meist, durch Einstiche wund gemacht. Bei beiden Methoden war der Erfolg gleich. Gewöhnlich machte man 20 und mehr Impfstiche bei jedem Individuum, bei einigen Truppentheilen mußten jedoch, wegen mangelndem Impfstoffs, wenigere hinreichen. Einige Aerzte führen an, daß die Revaccination bei Solchen, die deutliche Narben früherer Vaccination aufwiesen, besonders bei nicht zu geringer Zahl derselben, meist ohne Erfolg geblieben sei. Andere wollen nichts Verschiedenes beobachtet haben, die Geimpften mögen deutliche, undeutliche oder gar keine Narben einer frühern Vaccination an sich getragen haben oder nicht, ja beim 22. Infanterieregimente soll sogar die Revaccination solcher Individuen, meist Blondins mit sehr zarter Haut, bei denen sich Narben mit netzartiger Grundfläche von früherer Vaccination vorfanden, vorzugsweise Pusteln erzeugt haben, die regelmäßig verliefen und alle Zeichen ächter Pocken hatten. Auch 1834 sind häufig Individuen vaccinirt worden, die in der Jugend die natürlichen Blattern überstanden und mehr oder weniger deutliche Spuren derselben darboten. Gar nicht selten geschah dies mit Erfolg, indem Pusteln erschienen, die hinsichtlich der Form und des Verlaufs, die Zeichen ächter Schutzpocken wahrnehmen ließen. In andern und zwar meist folgten der Impfung solcher Individuen nur unächte Pocken. — Eine Frau von 50 Jahren, die in der Jugend die natürlichen Blattern überstanden hatte, bekam von einem revaccinirten Musketier, der eben die flache Hand auf die in voller Blüthe stehenden, sehr schmerzenden Pocken gelegt hatte, mit dieser Hand aus Scherz einen Schlag auf den entblößten Rücken, worauf an der geschlagenen Stelle sieben, ziemlich regelmäßig verlaufende Pocken erschienen. — Bei einem Füsilier-Bataillon bekam ein eben angelangter Rekrut Varioloiden, ungeachtet man bei ihm nicht nur deutliche Revaccinationsnarben, sondern auch Spuren früherer natürlicher Blattern sah. — Den Verlauf der ächten Schutzpocken durch die Revaccination anlangend, so war derselbe zwar über-

all und ohne Ausnahme regelmäßig, indem die Pocken das Stad. eruptionis, repletionis, suppurationis und exsiccationis stets in normaler Frist durchliefen, allein in Bezug der Dauer des Stad. infectionis kamen auch 1834 hin und wieder Abweichungen vor, in so fern sich das Aufkeimen der Pocken bisweilen um einige Tage verzögerte, so daß dies einige Male erst am 6—8. Tage eintrat, von wo an dann aber die übrigen Stadien regelmäßig verliefen. Einige Male brachen wenige Tage nach der Impfung die natürlichen Blattern aus. Die Schutzpocken verhielten sich dabei verschieden. Einmal, wo am 6. Tage nach der Impfung Varioloiden erschienen, vertrockneten die bereits in das Stad. repletionis vorgerückten Schutzpocken. Bei 2 Andern, wo die natürlichen Blattern einige Tage nach der Impfung ziemlich gleichzeitig mit den Schutzpocken ausbrachen, verliefen letztere ungestört neben erstern und zwar so, daß beide ihre Stadien gemeinschaftlich und gleichzeitig absolvirten. Bei einem Vierten brachen am 10. Tage nach der Impfung Varioloiden aus, als die 17 ächten Schutzpocken durch Impfung eben noch in voller Blüthe standen. Die Schutzpocken standen hier, nachdem die Varioloiden ausgebrochen waren, so lange ohne Veränderung, bis letztere dasselbe Stadium der Reife erreicht hatten, von wo an dann beide die übrigen Stadien gemeinschaftlich mit einander durchliefen. In zwei Fällen endlich, wo einige Tage nach der Impfung bei einem Manne Varioloiden und beim andern Varicellen ausbrachen, blieb die Impfung erfolglos. Das Gesammtresultat der Revaccination in der Armee im Jahre 1834 ist wohl in jeder Hinsicht sehr günstig. Von 44,454 Individuen wurden 16,679, also mehr als der dritte Theil, mit Erfolg vaccinirt und revaccinirt und bei ungefähr ⅔ der letzteren hatte die Impfung mehr als 5 ächte Pocken zur Folge. Aber auch der Nutzen der Revaccination: Verhütung der Menschenpocken, hat sich 1834 sehr bewährt; denn ungeachtet die Zahl der revaccinirten Soldaten größer war, sind doch von den mit Erfolg Revaccinirten nur 79 von den Blattern in ihren verschiedenen Abstufungen ergriffen worden, wogegen dies bei 540 geschah, die nicht in diese Categorie gehörten. Der Nutzen der Revaccination ergiebt sich überdies mit einiger Zuverlässigkeit, wenn man die jährliche Zahl der Pockenkranken vor und nach Einführung der Revaccination vergleicht. Die Zahl der Pockenkranken und der Gestorbenen unter diesen hat in den letzten 10 Jahren bis 1833 jährlich zugenommen. 1832 und 1833 wurde zwar der Einfluß der Revaccination auf Verminderung der Pockenkranken nicht sehr merklich, desto deutlicher aber 1834. Die Zahl der an Pocken verstorbenen Soldaten betrug 1824: 2, 1825: 12, 1826: 16, 1827: 23, 1828: 35, 1829: 33, 1830: 27, 1831: 108, 1832: 96 und 1833: 108, wogegen 1834 nur 38 an den Menschenpocken starben. Bei diesen 38 war die Revaccination früher angeblich bei 2 mit Erfolg, bei 6 ohne Erfolg und bei 30 gar nicht vorgenommen worden. Die meisten der Letzteren, wie überhaupt der von den Blattern Befallenen 619 bestanden aus Rekruten, die bald nach ihrer Einstellung bei den Truppen erkrankten, ehe sie noch revaccinirt werden konnten, was hinreichend den großen Werth der Revaccination beweisen muß, denn bei vielen Truppentheilen, wo beim Eintreffen der Ersatzmannschaften, unter denen die Pocken ausbrachen, hörten die Erkrankungen sofort auf, nachdem man alle Rekruten revaccinirt hatte.

Landauzy (Journ. des Connaiss. 1841) sagt über Revaccination: daß Vaccinirte häufig von den Blattern befallen werden, und zwar um so häufiger, je weiter sie sich von der Zeit ihrer Vaccination entfernen, ist nicht mehr zu bestreiten. Die Geschichte aller Blatterepidemien zeigt es auf das evidenteste. Hat das Schutzpockencontagium an Intensität und Präservativkraft verloren? oder ist diese Kraft nur temporär, so daß sie in der Zeit der Contagien auf der Höhe steht, und nach und nach abnimmt, je weiter man sich mit den Jahren von dieser Epoche entfernt? Diese beiden Fragen verdienen beleuchtet zu werden. Mehrere Beobachter haben die Bemerkung gemacht, daß schon seit ungefähr 26 Jahren die Vaccinepusteln weniger entwickelt und von geringerer allgemeiner Reaction begleitet sind, und daraus den Schluß gezogen, daß durch die unendlich zahlreichen Uebertragungen von Individuum zu Individuum das Kuhpockengift eine Modification erlitten habe und in seiner Schutzkraft geschwächt sei. Unter Andern sprechen dafür die Versuche des Dr. Fiard. Dieser impfte mit gewöhnlicher Schutzpockenlymphe nach und nach 70 Kühe, ohne Pocken erzeugen zu können. So wie er dagegen mit ursprünglicher Kuhpockenlymphe, die er aus England geschickt bekam, impfte, gelang es, und die Kinder, welche von diesen Kühen ab vaccinirt wurden, bekamen auffallend entwickeltere Pocken mit stärkerem Fieber und längerer Dauer. Die nur temporäre Schutzkraft anlangend, stellt sich aus der Statistik der Blatternfälle bei Geimpften heraus, daß in den ersten 12 Jahren wohl selten Geimpfte ergriffen werden, aber in dem Alter vom 15. bis zum 30 Jahre steigt die Zahl, so daß die Frequenz der Blatternfälle bei Vaccinirten zu deren Alter bis ungefähr zum 35. Jahre in geradem Verhältnisse steht. Betrachtet man auf der andern Seite die relative Frequenz der Variolen oder Varioloiden in verschiedenen Epochen seit Entdeckung der Vaccine, so ergiebt sich überall bei jeder spätern Epidemie eine gestiegene Anzahl Vaccinirter, die von den ächten Blattern befallen wurden, z. B. in der Epidemie von 1835 in Copenhagen kamen auf 623 Blatternkranke 438 geimpft ge-

wesene. Eben so wahr stellt sich aber heraus, daß die Tödtlichkeit der Blattern bei Geimpften in bei weitem geringerm Verhältniß statt hat, da dieselben öfter nur leichtere Art Varioloiden bekommen. Mögen nun die beiden Ansichtrn von der Schwächung des Schutzpockencontagium und von der blos temporären Schutzkraft in der Theorie feststehen oder nicht, die Consequenz für die Praxis bleibt sich gleich, man muß revacciniren. Und es hat sich die Revaccination schon vielfältig heilsam bewährt; dies beweist die Geschichte aller Epidemien seit 10 Jahren. In Mailand, Mantua, Zürich, Straßburg ist in der letzten resp. Epidemie kein einziger Revaccinirter befallen worden. Man sollte selbst die vacciniren, welche die ächten Pocken gehabt haben, denn daß man auch diese zweimal bekommen kann, ist nicht einmal, wie so lange allgemein geglaubt worden ist, und noch wird, erst eine Erscheinung der neuern Zeit: Amatus Lusitanus erzählt „im Jahr 1551 wurden in Ancona alle Kinder und viele ältere Personen, die schon einmal die Blattern gehabt hatten, wiederum von denselben befallen.“ In Delft in Holland erkrankten daran im Jahr 1562 Erwachsene und sogar Greise, die sie früher schon gehabt hatten. Zum Schlusse spricht sich Landauzy noch aus über das allgemein verbreitete Vorurtheil, daß die von ungesunden Kindern entnommene Pockenlymphe sehr nachtheilig auf die damit Geimpften wirken müsse, und erklärt diese Besorgniß für völlig grundlos. „Das Pockencontagium,“ sagt er, „von welchem Individuum es auch genommen sein mag, ist immer identisch, immer der übrigen Constitution fremd, und kann immer nur Pockencontagium erzeugen, so wie jedes andere Contagium. Man hat Pockencontagium von Subjecten mit local und constitutioneller Syphilis genommen, und niemals gesehen, daß irgend etwas von der Syphilis weder primitiv noch consecutiv sich den Resultaten der Vaccine zugesellt hatte. Eben so hat Pockenlymphe von Kindern mit Krätze, Tinea und Flechten bei den damit Geimpften niemals Krätze, Tinea und Flechten zur Folge gehabt, obschon man die Versuche sehr zahlreich und vielfältig angestellt hat. Wünschenswerth ist es immer, und es läßt sich vielleicht mit der Zeit erweisen, daß das Schutzpockencontagium so oft als möglich von der Quelle, das ist, von den Kühen entnommen werde.“

Schließlich theilen wir noch in Auszügen die Briefe Browns an Gregory (siehe Literatur) mit.

Wenn vor nicht ganz einem halben Jahrhundert alle Welt über eine Entdeckung jubelte, welche einen der verheerendsten Feinde, die scheußlichste Krankheit unter allen, die nach Sydenham bei weitem mehr Menschenopfer gekostet hat, als die Erfindung des Schießpulvers, von unserm Planeten vertilgen sollte. Wenn die Regierungen des civilisirten Continentes dieses Vertilgungsmittel geprüft und als stichhaltig zur gesetzlichen Wohlthat erhoben haben, wenn noch bis zur Stunde in allen mit strenger Sanitätspolizei waltenden Reichen dies Schutzmittel, obwohl nicht in allen Fällen für Lebensdauer ausreichend, doch in großem Vertrauen bei der Bevölkerung gefunden wird, so war es von jeher betrübend, daß das Land allein, von welchem diese Wohlthat über die ganze Welt ausfloß, mit Einführung dieser gesetzlichen Wohlthat im Rückstande bleiben, noch betrübender aber ist es, daß von demselben Lande aus jetzt der Widerruf und die Forderung ausgehen könnten, die Kuhpockenimpfung für immer aufzugeben und wieder zur Inoculation der Menschenblattern zurückzukehren, oder doch letzteres Verfahren statt der Revaccinationspraxis einzuführen. Eine solche Provocation, hätte sich als Schutzmittel den anfänglichen Verheißungen und allen Positionen nach bewährt, könnte nur die Stimme eines Verblendeten sein, die keine Beachtung verdient; da aber das Gebäude auf den Pfeilern, auf die es gestellt wurde, in der That nicht ganz sicher ruht, so verdient eine Stimme, besonders wenn sie die eines alten erfahrenen Technikers ist, immerhin Beachtung und Prüfung, besonders wenn sie zum Niederreißen ruft und ihre Gründe haben will, aus denen sie jede Revocation verwirft. Ueberdies verdient diese Stimme um so mehr und zu einer Zeit ihre Würdigung, als sie in England nicht vereinzelt dazustehen scheint, und sich gegenwärtig in den ärztlichen Blättern Englands eine Discussion über die Vaccineangelegenheit eröffnet hat, an welcher berühmte Namen und Männer Theil nehmen, die sonst für die eifrigsten und sachkundigsten Verfechter der Jenner'schen Lehren gegolten haben, und jetzt ihrer Fahne untreu zu werden im Begeiff stehen. Den Zankapfel warf Dr. George Gregory aus, der langjährige, in der Impfangelegenheit allerwärts als Autorität geltende Arzt am Pockenhospitale in London, indem er die von Jenner behauptete, indeß fast unbestrittene, und in letzter Zeit von Dr. Baron und Mr. Ceeley neuerdings angeregte Identität der Menschenpocken und Kuhpocken zu bestreiten wagte, und die letzteren im Gegentheile für ein rein antagonistisches Princip erklärte, so daß seine Gegner die Identität, er aber den simpeln Antagonismus beiderlei Krankheitsformen behaupten; den der Kuhpocken bestreitet Gregory natürlich, trotz der von ihm postulirten Heterogenität beider Ausschlagskrankheiten, die antivariolose Kraft keineswegs. Im Allgemeinen ist die Stimmung in den Controversen der englischen Journale gegen Gregory, der jedoch auch seinen Anhang gefunden hat.

Brown ist in der Literatur der Vaccineangelegenheit längst bekannt; früher die ärztliche Praxis in Musselburg, wenige Meilen von Edinburg ausübend, war er noch 10 Jahre lang vor Einführung der Vaccination eifriger

Verbreiter der Inoculation, als er sich jetzt mit Vorliebe der Kuhpockenimpfung widmete, schon im Jahr 1809 aber eine Abhandlung erscheinen ließ, welche wenigstens in England zuerst auf die mit der Zeit abnehmende Schutzkräftigkeit der Vaccine aufmerksam machte, und nachwies, daß vor längerer Zeit geimpfte Kinder leichter vom Pockencontagium ergriffen, vor Kurzem Geimpfte dagegen nicht ergriffen würden, und daß endlich der mitigirtere oder heftigere Grad der nachfolgenden Pockenkrankheit im geraden Verhältnisse zu der Zwischenzeit zwischen der Impfung und dem Pockenanfalle stehe. Schon im Jahr 1819 zog er in dem Edinb. med. Journ. von den Sterbefällen nach den Pocken geradezu den gewiß voreiligen Schluß auf die Verwerflichkeit des Vaccinationsverfahrens.

1. Sendschreiben. Vorausschickt Brown das Lob der 60 Jahre vor der Jenner'schen Methode im Schwunge gewesenen Inoculation, welche die Todesfälle an den Menschenpocken von je dem vierten oder fünften auf Einen von 500 reducirte. Die allgemeine Werthschätzung der Inoculation sei schon damals in dem hohen Grade gestiegen gewesen, daß man sich verwundern und ernstlich bedauern müsse, daß man statt die Jenner'sche Entdeckung mit offenen Armen aufzunehmen, nicht eher auf die Vervollkommnung der Inoculation Bedacht genommen hätte. Es wäre sodann die gegenwärtige Verlegenheit vermieden und der einzig mögliche Weg eingeschlagen worden, dem contagiösen Auftreten der Menschenblattern zu begegnen — eine Voraussetzung, welche Staaten mit strengen Absperrmaaßregeln nie erreicht haben würden, geschweige denn England, von welchem (wie für die Impfung) weder ein Inoculationszwang, noch irgend ein Prohibitionssystem hätte erwartet werden können. Indem Brown hofft, daß England obwohl das Mutterland der Vaccine, nach der gewonnenen Ueberzeugung von dem nur temporären Schutze durch sie auch das erste Land sein werde, welches dieses ungenügende Schutzmittel aus der Praxis verbannen werde, sucht er seinen Unmuth über den Board of the London Vaccine Establishement zu ergießen, welche Stelle alljährlich dem Parlamente und dem Volke ein stereotypes Lob über den vollkommenen und bleibenden Schutz der Vaccine gegen die Menschenpocken berichte, welchen Bericht die gesammte ärztliche Erfahrung Lügen strafe.

2. Sendschreiben. Ueber die Kuhpockenimpfung im Allgemeinen. B. sucht hier manche der Jenner'schen Lehren direct anzugreifen, welche sich, wie z. B. die hinsichtlich des permanenten Schutzes der Vaccine gegen die Blattern, unhaltbar gemacht haben, da die eigenen Impfungen des Letzteren von der Kuh weg sich nur etwa in 20—40 Fällen durch die Unzulänglichkeit für die Menschenpocken nach 20—30—40 Jahr bewährt, blos in einem Falle aber für eine längere Zeit ausgereicht haben. Auch die Lehre von der Abstammung der Kuhpocken von der Mauke wird, und mit Recht getadelt, was, wenn es sich bestätigt hätte, dem Schutzmittel zweckmäßiger den Namen Equine vindicirt haben würde; da aber die Mauke theils für sich, theils nach der Durchwanderung durch die Kuh einzelnen Erfahrungen zufolge gegen das Blatterngift zu schützen vermochte, so schließt B. daraus, daß die originär an der Kuh erzeugte Pocke nicht das einzige Antidotum unter den thierischen Giften gegen das Blatterngift abgebe, somit wenigstens die exclusive Tugend der Kuhpocken wegfalle; er bestreitet zugleich den Satz, daß diese Gifte durch das Hindurchgehen durch die Kuh oder irgend ein anderes Thier an Kräftigkeit gewinnen könnten. Damit fiele auch die aus andern Gründen unhaltbare Jenner'sche Theorie, daß die Vaccine die Mutterquelle der Menschenpocken sei, hinweg, da von der Equine das Nämliche behauptet werden könnte; in der That hat Jenner die Kuhpocken als die primäre Krankheit, die Menschenblattern aber blos als eine bösartigere Modification derselben erklärt — eine Paternitätstheorie, welche zwar anfangs sehr viele Anhänger fand, bald jedoch allgemein verlassen werden mußte, in neuester Zeit aber gerade in umgekehrter Richtung verfolgt wird. B. adoptirt hier ganz die Ansicht Gregory's, indem er Jenner's Benennung „Variolavaccina" als deshalb unrichtig bezeichnet, weil die Kuhpocke nicht einer wesentlichen Aehnlichkeit halber mit den Menschenpocken gegen diese schütze, sondern weil sie deren directen Antagonisten, einen völligen Gegensatz der variolosen Krankheit bilde. So ähnlich auch Jenner den Impferfolg mit beiderlei Giften dargestellt habe, was ihm zu seiner Behauptung der Identität Veranlassung gab, so wenig Gründe sieht B. darin zu einem solchen Schlusse, da die beiderlei Gifte in jeder andern Richtung so wesentlich verschieden seien, wie hinsichtlich der Contagiosität, des allgemeinen Ausbruches nicht blos an den geimpften Stellen u. s. w. Dennoch läßt sich B. zu der Behauptung herbei, daß bei der Aehnlichkeit im örtlichen Auftreten beiderlei geimpfter Krankheiten die mancherlei Chancen in den Abweichungen so sehr zur gegenseitigen Aufhellung dienten, daß, wer das Inoculationsverfahren der Menschenblattern nicht aus eigener Uebung kenne, weder zur Ausübung der Kuhpockenimpfung, noch für ein sachrichtiges Urtheil darüber geeignet erscheine.

Im Ganzen concentriren sich Brown's überraschende Schlußfolgerungen darauf, daß die Vaccine keine specifikere oder permanentere Einwirkung auf den menschlichen Körper besitze, als manche andern Giftarten in der Art, wie einzelne Krankheiten und Localaffectionen gewisse andere Krankheiten ausschließen — analoger Ausschluß der Empfänglichkeit für die Menschenpocken durch die Vaccine; daß dieses

Excluſivvermögen der Vaccine mehr in einer ſedativen Wirkung derſelben auf den menſchlichen Körper, als in einem Antidotum oder in der Aehnlichkeit der Kuhpocken mit den Menſchenpocken zu ſuchen ſei, daß nach Maaßgabe der Heftigkeit und der Ausbreitung des Kuhpockenverlaufes der Schutz gegen die Menſchenblattern mit der Reſtriction zu berechnen ſei, daß ſelbſt die größte Vermehrung der Impfſtiche nie eine abſolute und permanente Sicherheit erzielen könnte; daß die bösartigen und tödlichen Fälle nach der Vaccination mehr und mehr im Zunehmen und bereits gegenwärtig wie Einer von 20 ſeien, gerade ſo, wie ſich dies Verhältniß zur Zeit der Inoculation herausgeſtellt hätte, und daß gegenwärtig die Pockenepidemien immer häufiger und zerſtörender um ſich greifen, ſo daß ſie bald wieder da angelangt ſein werden, wo ſie die zuviel verheißende Jenner'ſche Entdeckung gelaſſen habe.

3. Sendſchreiben. Ueber denſelben Gegenſtand. Brown verſichert, vom Jahr 1790—1800 1200 Individuen inoculirt zu haben, von denen er nur 2, und zwar aus der ärmſten Volksklaſſe verlor; er hegt die verwegene Hoffnung, daß, wenn die Inoculation mit Umſicht und allgemein ausgeführt würde, die Sterbefolgen und andern Nachtheile gänzlich verdrängt würden, fpäterhin aber jedenfalls die Pockenepidemien unmöglich gemacht werden könnten. Von 1808 vaccinirte er etwa 2500—3000 Individuen, er erwähnt ſein Verfahren hierbei ſowohl, als bei der ehemaligen Inoculation, welches ſich jedoch von dem gewöhnlichen in nichts unterſchied. Den Grund für das häufigere Vorkommen der variolöſen Krankheit bei den Geimpften der niederen als bei denen der höheren Claſſen ſucht er ganz allein in den ſocialen und Lebensverhältniſſen beider Stände; als einen großen Fehler bezeichnet er, daß Kinder unter 10 Jahren der Gefahr angeſteckt zu werden, entzogen würden, da ſie die Krankheit jetzt noch leicht und gefahrlos davon tragen könnten, während ſie ſpäter vielleicht ſchlimmer wegkommen. Der ganze Inhalt dieſes Abſchnittes läßt ſich darauf reduciren, daß die abſolute antivariolöſe Schutzkräftigkeit auch der beſten Impfung nur 3—4 Jahre dauere, weil das Individuum von da an für die Inoculation oder das Varioloid, nach dem 10. Jahre aber für die Variola vera empfänglich erſcheine; daß, wenn auch innerhalb dieſer Zeit das Individuum einmal dem Contagium oder der Inoculation der Menſchenblattern widerſtehe, doch ein andres Mal unterliege; daß keine Ausflüchte hinſichtlich der nicht fehlerfrei vorgenommenen Impfung oder rückſichtlich des hierzu gewählten Stoffes haltbar ſeien, da die Impfungen von Jenner ſelbſt, oder die von öffentlichen Impfinſtituten das gleiche Schickſal theilten; daß durchaus keine Thatſachen vorliegen, welche zu dem Schluſſe berechtigten, daß nach einer gewiſſen Periode, etwa nach 20 Jahr, die Empfänglichkeit für das Pockencontagium abnehme, da ſtets das Gegentheil ſich geltend mache; daß endlich, wenn man das Publikum in ſechs Claſſen theile, ⅔ Theile der drei unterſten Volksklaſſen, welche in der Impfung ihr Heil ſuchten, von den Menſchenpocken befallen würden, ehe ſie das 10. oder 12. Lebensjahr erreichten. Hinſichtlich der übrigen drei Claſſen ſtelle ſich unzweifelhaft die Zahl der Pockenfälle nach der Impfung weit geringer hervor, doch beweiſe die tägliche Erfahrung, daß auch für ſie der Segen nicht groß erſcheine, da die Krankheit, einmal in den beſſern Familien eingekehrt, ſchnell dort um ſich greife und in der Regel heftiger und gefährlicher auftrete.

4. Sendſchreiben. Ueber den Umfang der Fälle, in denen die Vaccine ihren Schutz gegen die Menſchenblattern verſagte. Brown kannte ſchon aus eigner Erfahrung vor dem Jahr 1809 etwa hundert ſolcher Fälle, die ſich aber in den nächſten 20 Jahren ſo häuften, daß er bei der gewonnenen Ueberzeugung von der Unhaltbarkeit des Vaccineſchutzes alle Zählung unterließ; es wundert ihn nur, daß die Nachwehen im gegenwärtigen Augenblicke nicht noch allgemeiner geworden ſind. Seiner eignen Beobachtung nach entgingen ihr jedoch nur 7—8 Individuen unter 18, wenn ſie der Anſteckung des Blattercontagium ausgeſetzt wurden; von den durch Andere Geimpften ſah er unter 30 nur 12 immune Fälle. Seine Berechnungen führen ihn zu dem Schluſſe, daß ein ſehr großer Theil der Geimpften (nicht weniger als die Hälfte), bevor ſie das 12. oder 15 Jahr erreichen, an andern Krankheiten ſterben, und daß, was dieſes Alter erreichte, nicht nur weit eher empfänglich für das variolöſe Contagium ſondern auch ſchwerer von ihm ergriffen würde. Seiner Schätzung nach mag bereits mehr als die Hälfte der Vaccinirten dem Pockencontagium anheim gefallen ſein, und da das Impfverfahren nicht viel über die Hälfte eines Menſchenalters beſtehe, ſo wäre auch für den Reſt der Geimpften oder doch nahe zu das gleiche und gewiß nicht das gefahrloſere Schickſal ſeiner Meinung nach vorherzuſehen. Brown's Frage an Dr. Gregory, wie groß die Zahl derjenigen ſein möge, die in den erſten Lebensjahren geimpft, ſpäter aber dennoch von den Menſchenpocken befallen worden ſeien, beantwortet dieſer viel richtiger ausweichend, da in England das Verhältniß der Geimpften zu den Ungeimpften nicht bekannt und anzunehmen iſt, daß von 100 Geimpften 40 vor ihrem 16. Jahre geſtorben ſind. Mächtigen Einfluß hätte die epidemiſche Conſtitution der Atmoſphäre, welche zum erſten Male im Jahre 1825, ſpäter im Jahre 1838 und neueſtens im Jahr 1840 und 1841 große Pockenſeuchen in England erzeugte.

5. Sendſchreiben. Ueber die Entartung des Vaccineſtoffes. Brown iſt gleich der Mehrzahl der Aerzte des Continents, gegen die An-

nahme einer solchen Verschlimmerung, der, wenn sie auch bestände, durch den Rückgriff auf die originäre Kuhpocke überall zu begegnen wäre. Die Jenner'sche Ansicht insbesondere, daß die Kuhpocke die Stammquelle der Menschenblattern sei, widerspräche vorneweg einer verminderten Kräftigkeit jener, da von den Menschenblattern eine solche Abnahme nie und nirgend bemerkt werden kann. Selbst Brown's eigne Erfahrung in der Kuhpockenimpfung zeugt dagegen, da er eine und dieselbe Vaccinequelle allen örtlichen Merkmalen nach bis auf die späteren Zeiten hin gleich intenser Natur fand, auch in der 10jährigen Inoculationserfahrung nirgends eine Verschlechterung oder Vermilderung sah. Die sinnlichen wie die chemischen Merkmale der Kuhpockenlymphe hätten, so ungenügend sie wären, doch nie eine Differenz nachgewiesen, auch spreche sich der Vaccine-Board alljährlich über die den Jenner'schen Zeiten gleichkommende Güte der Vaccinelymphe aus. Indeß ist auch unter den Landsleuten Brown's die Meinung ziemlich allgemein, wie die von Ceeley, Stewart u. A., daß die Menge der Blatternfälle nach der Impfung weder von der unvollständigen Vaccination, noch von einer Entartung des Impfstoffes abzuleiten sei, während manche Andere, wie z. B. Gregory die Degeneration des Vaccinegiftes im Verlaufe der letzten 35 Jahre, jedoch nur in Bezug auf die Zeit und die Intensität der nachfolgenden Pockenkrankheit zugeben, die permanente Schutzkraft aber der Vaccine jedenfalls in Abrede stellen. Gegen diese Deterioration des Impfstoffes wäre entgegen zu halten, daß schon im 5. oder 6. Jahre nach Einführung des Jenner'schen Verfahrens modificirte Blatternfälle vorkamen, und daß, wenn überhaupt über den blos temporären Schutz der Vaccine kein Zweifel obwalte, auch kein Grund vorliege, eine Verschlimmerung des Giftes anzuklagen, um so weniger, als nicht einer ihrer Ankläger die mindeste Differenz in gutem Vaccineproceß von früher und jetzt nachweisen konnte. Uebrigens weist Brown aus der ganzen Geschichte der Kuhpockenimpfung den harten Standpunkt nach, welchen die Aerzte von jeher gehabt hätten, das Jenner'sche Verfahren gegenüber von dem Publikum zu rechtfertigen, und daß sie sämmtlich stets geneigter waren, als Fehler ihrer Standesgenossen zu erklären, was reiner Fehler der Sache war.

6. Sendschreiben. Die Revaccination betreffend. Auf diesem Felde schein Brown, wie die Engländer überhaupt, wenig Erfahrung gesammelt zu haben; er will zwar in den ersten Jahren seiner Impfpraxis Versuche dieser Art, und zwar meistens fruchtlos gemacht, späterhin aber in der vorgefaßten Meinung sich nicht damit abgegeben haben, daß, wenn die einmalige Impfung nicht viel tauge, auch ihre Wiederholung keinen Werth habe, und des Vertrauens somit gänzlich unwürdig erscheine. Er empfahl vielmehr die Inoculation und wandte sie selbst 6, 8 oder 10 Jahre nach der Vaccination an. Viele seiner Bekannten folgten ihm, und sie fanden, daß nach Maaßgabe der Zeitentfernung von der Impfung der Inoculationserfolg keiner, gering oder vollkommen gut war, so daß nicht nur das locale Exanthem völlig normal, sondern auch Fieber, und manchmal ein allgemeiner Ausschlag erschienen.

„Bei dem Mangel eigner Erfahrung über die Revaccination beruft sich Brown auf andere Autoritäten, und namentlich auf die Ansicht des Dr. Gregory, welcher in einem gedruckten, mir aber nicht bekannt gewordenen Briefwechsel mit einem Mr. Stewart in Kelso sein allen Freunden der Jenner'schen Lehren im hohen Maaße überraschendes Glaubensbekenntniß niedergelegt hat. Die Frage von Seite Mr. Stewart's: ob die Revaccination und wie lange sie schütze? beantwortet Dr. Gregory mit folgendem merkwürdigen Aktenstücke, das ich wichtig genug finde, hier unabgekürzt mitzutheilen.

Der Werth der Revaccination ist, mit einem Worte, ihrem Effecte proportional. Erzeugt sie eine volle Achttagpocke mit einer Areola, so steht sie ganz an der Stelle der ersten Impfung, und man könnte sagen, das Individuum habe eine neue Police in der Vaccineassecuranz unter diesem Datum gelöst. Im andern Falle aber, wenn die Revaccination keinen oder nur geringen Effect hervorruft (eine kaum leichte Papula), so ist nichts durch das Verfahren gewonnen; das Individuum bleibt in statu quo ante revaccinationem. Dann entsteht aber die Frage: kann der modificirte Effect den Vaccineschutz ergänzen, der seit 10, 15 oder 20 Jahren im Abnehmen begriffen war? Dies ist aber der wunde Fleck in der Frage. Ich bin überzeugt, daß auf diese Weise die Abstufungen in dem Vaccineschutze nicht vermehrt werden können. Zwei unvollkommene Impfungen ersetzen nach ärztlicher Arithmetik eine vollkommene nicht, ja selbst 3 und 4, nicht 20 unvollkommene. Ich bin vielleicht im Unrecht, aber auch, wenn es sich finden sollte, es wieder gut zu machen bereit; all' meine Erfahrung geht jedoch dahin, daß die Lehren über die Proto- und Deutovaccination sich bald auf die einer Trito- und endlich auf eine Polyvaccination ausdehnen werden — kurz, ist Jemand völlig geschützt, der sich jährlich einer Impfung unterwirft? die Vertheidiger der gegenwärtig beliebten Theorie und Praxis der Revaccination mögen diese Frage beantworten."

„Nothwendig führt uns diese Betrachtung zur dritten Frage: ist es zweckmäßig, geimpfte Kinder der Ansteckung mit Blatternstoff auszusetzen, oder sie ehr davon möglichst fern zu halten? Wenn geimpfte Kinder oder Erwachsene stets oder wenigstens während eine Blatternepidemie in einem Zustande von Quarantaine gehalten werden — wenn die allgemeine Stimme

des Publikum über die Sicherheit des Vaccineschutzes so tief gesunken ist, daß die Berührung der Geimpften mit dem Blatterncontagium nicht gewagt werden will, so fällt die Frage ihrer Ausführbarkeit nach von selbst weg; Unsicherheit nimmt die Stelle der Sicherheit ein, Vertrauen weicht dem Mißtrauen, und dann mag je eher je besser die Rückkehr zur Inoculation gerathen sein."

„Diese Betrachtung wird von dringendstem Interesse. Ich bedauere, bekennen zu müssen, daß allgemein in London, sowohl unter den höheren Classen der Gesellschaft, als fast gleich allgemein unter den Aerzten ein auf Erfahrung gegründeter Mangel des Vertrauens auf die Kuhpockenimpfung besteht. Im Moment des Ausbruches der Menschenblattern in einem Hause oder in einer Familie wird das Individuum von aller Berührung ausgeschlossen, und die ganze Familie unterzieht sich der Revaccination — kein Wunder, daß das Volk darüber staunt, Ich weiß wohl, was die Vertheidiger der Revaccination mir entgegen halten werden — auch ich nehme sie hier und da vor, aber ungern und nur um dem Gefühle des Publikum entgegenzukommen, und um nicht eines Individuum wegen dem Strome der öffentlichen Meinung entgegenzuschwimmen. Meine Ansicht in dieser Beziehung ist — nie den Geimpften der Ansteckung mit Blatternstoff zu entziehen. Ist, was mit unserm besten Wissen für den Schutz geschehen kann, gethan, so ist kein Grund für den Abschluß vorhanden. Ist in dieser Beziehung aber nicht Genüge geschehen, so möge der Schutz so kräftig als möglich, jedoch nicht durch Vervielfachung eines unvollkommenen Schutzes, sondern mittels Ersatzes durch einen kräftigern Schutz gereicht werden."

„Ich habe Sie, (Mr. Stewart) auf einen Punkt gebracht, den ich mich zu erreichen scheute. Ich habe mich noch gegen Niemand über diesen Punkt ausgesprochen, und ich bringe ihn für Sie zu Papier, weil ich die Ueberzeugung gewonnen habe, daß Sie mit reifer Ueberlegung die Irrgänge der Jenner'schen Pathologie verlassen haben und für sich selbst denken — wohlgemerkt die Jenner'sche Pathologie, nicht die Jenner'sche Praxis. Ich bin gewiß, daß Sie die Vaccine nicht als eine Abart der natürlichen Blattern ansehen. Die Benennung Variolä-vaccinä war von der Pathologie unrichtig gewählt; die Kuhpocke ist ein Etwas, was ändernd auf das menschliche Blut einwirkt, und es für die Menschenblattern unempfänglich macht; dies Etwas sind aber nicht die Menschenblattern selbst. Ein Ueberzug von Gold sichert unsere Salzgefäße vor der Einwirkung des Chlors; Gold ist aber kein Chlor Menschenblattern nach der Impfung ist nicht doppeltem oder zweifachem Geblattertsein. Menschenblattern nach der Impfung sind für den ersten Anfall der Blatternkrankheit zu betrachten und können 20 bis 30 Jahre später zum zweiten Male befallen. Was ist nun zu thun, die öffentliche Meinung im Fache der Vaccinesicherheit erstarken zu machen. Wie lange werden wir noch alljährlich oder bei Gelegenheit einer jeden Epidemie unsern Mißcredit in dem Vaccineverfahren zur Schau tragen. Je schneller wir in dieser Beziehung zu einer Entscheidung kommen, desto besser. Hierfür kenne ich nur einen und nur diesen einzigen Weg, der uns hierzu führt, nicht durch die Revaccination, sondern mittels der Inoculation in gewissen Zeitentfernungen von der Kuhpockenimpfung. In den ersten 8 Jahren des kindlichen Lebens bedarf es dieser Inoculation nicht; sie wurde um diese Zeit oft genug, jedoch erfolglos versucht. Anders wird aber der Erfolg der varioleſen Inoculation in größeren Zwischenräumen und wahrscheinlich auch bei den verschiedenen Lebensweisen und unter entgegengesetzten Umständen ausfallen. Setzen wir 100 geimpfte Individuen unter ganz verschiedenen Umständen der Inoculation a.s, jedes Alter vom 8. bis zum 38. Jahre; weiß- und schwarzfarbige, männlich und weiblich, in der Stadt oder auf dem Lande Geimpfte, Engländer oder Eingeborene heißer oder kalter Himmelsstriche u. s. w., unterwerfen wir z. B. 1000 aus der Volksklasse in den verschiedenartigsten Scalen der Inoculation, so wird uns die Aufgabe klar werden."

„Eine sachrichtige Pathologie der Kuhpockenimpfung muß die Jenner'sche Theorie schwinden lassen, daß nämlich die Kuhpocke nur die Menschenblattern in mildester und in der Urform sei; daß ein Mensch nun die Kuhpocken statt der Menschenpecken habe, die er schon früher bestanden hätte, daß Menschenblattern nach Kuhpocken ganz analog dem zweimaligen Geblattertsein zu nehmen seien. Diese drei Annahmen, die Hauptstützen des Jenner'schen Gebäudes, halte ich für durchaus grundlos und imaginär Die ächte Vaccinepathologie weicht, wie wir sehen werden, gänzlich hiervon ab. Jeder, oder fast jeder Mensch ist in irgend einer Lebensperiode für die Inoculation mit Blatternstoff empfänglich, vorausgesetzt, daß er nicht auf irgend eine Weise zum Voraus hierzu unaeignet wurde (wie durch Präoccupation der Constitution durch Fieber, die Masern, oder durch eine vorgängige Kuhpockenimpfung). Viele Menschen jedoch, der Ansteckung durch Epidemien oder auf irgend eine andere Weise dem Contagium ausgesetzt, entgehen ihr Jahr für Jahr. Ich kenne die Mutter einer großen Familie, die in ihrem 38. Jahre mit Erfolg inculirt wurde, und noch mehrere Jahre nachher lebte. Wie kam es, daß sie nie zufällig vom Blatterncontagium angesteckt wurde, dem sie doch häufig genug ausgesetzt war?"

„So viel ist nun klar, daß ein Theil die Krankheit davon trägt, während ein andrer auf demselben Wege ihr widersteht. Widerstand aber für die zufällige Aufnahme des

Giftstoffes (der epidemische oder der contagiöse Eindruck) bedingt nicht nothwendig den Widerstand der Haut gegen das Absorptionsverfahren, gerade so wie Jemand zum Fenster einbrechen kann, weil die Thüre verschlossen ist. Ich halte diesen Vergleich völlig passend; die Kuhpockenimpfung hat nun das außergewöhnliche Vermögen, den menschlichen Organismus die eigenthümliche Widerstandskraft gegen die variolosen Effluvien einzuverleiben. Kuhpocken sind aber nicht Menschenpocken, sondern gerade das Gegentheil — das antagonistische Princip. Was Wunder nun, wenn die Zeit uns lehrt, daß diese Widerstandskraft in gewisse Grenzen gebannt ist, wie folgende: Die Widerstandskraft ist (sowohl für die zufällige, als für die inoculative Einführung) in den ersten 10 Lebensjahren vollständig; diese Widerstandsfähigkeit schwindet aus einigen Körperconstitutionen früher als aus anderen; diese Vaccineresistenz wird durch die Inoculation des Blatterngiftes früher als durch die zufällige Ansteckung zum Schwinden gebracht; sie wird endlich vermindert durch jede wesentliche Umstimmung in der menschlichen Oeconomie, entweder durch die Pubertätsentwickelung, den Wechsel des Klima's oder ein lang anhaltendes Fieber, wohl auch endlich durch die stufenweisen und unbemerkbaren Veränderungen des Organismus."

„Nur noch über die Nutzanwendung dieser Betrachtungen. Sollen wir revaccinirn oder gleich unseren Vorgängern, unbedingtes Vertrauen auf die Schutzkraft einer einzigen in der Jugend vorgenommenen Revaccination setzen? Alle uns zu Gebote stehenden Thatsachen beantworten diese Frage auf's Entschiedenste. Es bleibt uns nur übrig, zu bestimmen, inwiefern die Wiederimpfung mit Erfolg in Anwendung kommen, und in welcher Ausdehnung dieses Aushülfsmittel das gesunkene Schutzvermögen der vorgängigen Impfung erneuern oder wiedererwecken, und uns zum Widerstand gegen die Menschenblattern erkräftigen könne."

Dieses offene Manifest gegen die Revaccination und zu Gunsten der Inoculation, ausgegangen von einer der ersten Notabilitäten Englands in der Pockenangelegenheit, kann, wie bei uns, auch in der Heimath G's einen tiefen Eindruck nicht verfehlt haben; und wenn wir die Richtigkeit mancher Vordersätze nicht in Abrede ziehen können, so müssen wir doch die praktische Schlußfolgerung desselben auf den Grund unserer Erfahrungen innerhalb des ganzen, die Revaccination im großen Maaßstabe ausübenden Umfanges unseres Continentes entschieden von uns weisen. Das von den Engländern als Stütze ihrer Meinungen und Vorschläge für die Praxis abgenützte Theorem, „daß, was einmal nicht schütze, auch zum zweiten Male nicht schützen und trügen könne," haben wir Deutsche durch Experimente im Großen zum Gegensatze verkehrt: die Vaccine, die nur auf eine gewisse Zeit vor den Menschenpocken schützt, gewährt diesen Schutz in ihrer Wiederholung auf gleiche Weise, und auf gleiche Dauer noch einmal. Mehr und mehr gewinnen unsere Regierungen und das Volk ein von der Erfahrung abgenöthigtes Interesse an der Wiederimpfung; wo der Pockenzunder auflodert, ersticken Impfung und Wiederimpfung die Flamme im Ausbruche, oder weisen sie doch auf enge Grenzen. Immer seltener treten eigentliche Pockenepidemien auf, und aus den deutschen Armeen mit gerade den empfänglichsten Altersklassen hat die Revaccination die Blatternkrankheit fast ganz verdrängt. Von dieser schirmenden Seite kennt England dies Verfahren nicht; wo die Mehrzahl der Jugend ungeimpft bleibt, ist das Terrain für die Wiederimpfung um so schmäler, je breiter das für die Pockenkrankheit ist. Daher die dort mangelnde Erfahrung, daher selbst die Abneigung der Aerzte und des Volkes gegen sie, da sie Großes damit auszurichten sich doch außer Stand sehen, bei der Indolenz gegen die Jugendimpfung von Staatswegen, und bei aller fehlenden Medicinalpolizei im Pockengebiete. Ein Land, das sich aus der eignen Pockenpfütze herauszuwinden nicht vermag, kann uns in keinerlei Richtung praktische Mustervorschriften gewähren, und ist selbst durch mangelhafte Einrichtungen in der Nachahmung besserer gehemmt. Unsere weisen, die Impfung gebietenden, die Wiederimpfung aber beziehungsweise verlangenden, allgemein aber anempfehlenden Sanitätsgesetze haben uns Deutsche mit einem solchen Vertrauen auf den Vaccineschutz und mit so vieler dankbarer Anerkennung dieser Wohlthat erfüllt, daß wir jetzt den Vorschlag zur Wiedereinführung der Inoculation als eben so zweckwidrig als sündhaft — verlachen würden. Was kümmert uns für die Praxis die Identitätsfrage? Sichert uns ein Bienenstich eben so lange und sicher gegen die Pockenempfänglichkeit, als die Vaccine, wer wollte das Schutzmittel wegen handgreiflicher Heterogenität verwerfen? Kurz, uns werden weder Sophismen, noch schlechte Beispiele die Impfung und Wiederimpfung entreißen, an denen wir mit stets wachsender Treue festhalten.

7. Sendschreiben. Von der Revaccination. Die Absicht, die durch die Circulation unter den Menschen geschwächte Vaccinelymphe mittels der Uebertragung derselben auf das Kuheuter wieder zu revivisciren und zu erkräftigen, erklärt Brown für ein ungenügendes, unphilosophisches und ganz werthloses Verfahren. Ein seiner Natur und Entstehungsart nach so unbekanntes Gift, das sich schon in seinem originären Zustande unkräftig und nur theilweise bewähre, wie sollte es die verlorene Kräftigkeit oder antivariolose Mächtigkeit durch die Rückleitung auf die Kuh wieder gewinnen können, als wäre die Kuh unter allen Umständen eine Sicherheitsspenderin gegen die Men-

schenpocken? Brown verfehlt dann nicht, seine Ausfälle auf die von Ceeley und in Frankreich gelungenen Versuche dieser Art und die Versicherungen zu machen, daß die humanisirte Vaccine auf diesem Wege wieder mehr brutalisirt werde. Immerhin hält er es für räthlicher, auf die Jenner'sche, somit auf die originäre Kuhpocke zurückzukommen.

8. Sendschreiben. Ueber die Variolo-Vaccine und allgemeine Schlußbemerkungen über die Impfung. Eben so wenig glimpflich verfährt Brown mit Ceeley's gelungenen Versuchen, den Menschenpockenstoff auf Kühe zu übertragen, und mit der dadurch gewonnenen Variolo-Vaccinelymphe, welche die in der Kuhpockenangelegenheit bestehenden Widersprüche und Wirren aufzuhellen nicht geeignet erscheine. Ja, er behauptet geradezu, ohne die Beweise mitzugeben, daß Impfen mit diesem Stoffe nichts Anderes, als mit Blatterngift inoculiren heiße. Obwohl dies der Natur der Sache nach schon zum Voraus nicht anders zu erwarten gewesen wäre, so hätte noch mehr die Beschreibung Ceeley's die localen und allgemeinen Zufälle ganz so geschildert, wie sie die ganz einfache Inoculation mit simplem und reinem Menschenblatterngifte hervorbringe; wo die Fieberzufälle als gering und keine angegeben seien, bezweifelt dies Brown zugleich aber auch die Intensität des Schutzes beim Mangel aller Fieberzufälle. Ueberhaupt wiederholt er seine Ansicht, daß das Pockengift durch die Transmigration durch die Kuh oder irgend ein andres Thier keine andere Qualität erhalten könne, als es schon vorher besaß, und wenn wirklich eine Aenderung vorginge, so wäre es die einer Schwächung der Giftwirkung -- einen Zweck, welchen man eben so durch die Inoculation eines Hundes oder einer Katze erreicht hätte. Und da das Gift bei Ceeley's Verfahren keine Veränderung von Seite der Haut oder irgend eines andern Theiles der Kuh weder örtlich noch allgemein erfahren haben könne, so sei das Product als simpler Variolenstoff zu betrachten. Weit kürzer würde man denselben Effect, wie mit Ceeley's Variolo Vaccinelymphe, am Menschen selbst erzielen, wenn das vaccinirte Kind zwei, drei oder selbst vier Tage darnach mit Blatterngift inoculirt würde, was jedenfalls viel einfacher und entscheidender wäre, als Ceeley's Umwege.

Allen seinen Nachweisungen zufolge über die Irrthümer und das Ungenügende der Jenner'schen Kuhpockenimpfung glaubt sich nun unser Brown berechtigt, das gänzliche Aufgeben derselben für immer und ohne Verzug fordern und verlangen zu können, daß die Inoculation an ihrer Stelle wieder eingeführt werde. Erst zu diesem Mittel zu schreiten, wenn das theuerste Interesse der Betheiligten und das Gemeinwohl in Gefahr und in Schaden gebracht sei, könne mit gutem Gewissen nicht verantwortet werden. Zum Schlusse kommt Brown, nachdem er sich in der Wiederholung seiner scheinbaren Gründe für seinen Antrag erschöpft hat, auf die plausible Idee zurück, daß die Inoculation die einzig mögliche Aussicht biete, die Pockenepidemien von unserm Planeten zu vertilgen.

Bei dem Rückblicke auf die Tendenzen des vorliegenden Schmähbillets über die Jenner'schen Lehren können wir uns des Wunsches nicht enthalten, daß Brown es vorgezogen hätte, ohne diesen Denkstein seinem Grabe zu hinterlassen, seine alten Tage im Frieden mit der Vaccineangelegenheit zu beschließen. Einmal hat die Wissenschaft durch sie nichts gewonnen, da in ihr durch rhapsodische, fast durchgängig unbegründete Beschuldigungen (deren einzelne Nachweisung man uns, als hier zu weit führend, wohl gerne erlassen wird) nichts gefördert wird; erheischt zugleich die Zutageförderung einzelner Irrthümer geringere Intelligenz, so ist doch gewiß die Aufgabe über die Kräfte Brown's, ein so consequent aufgeführtes pathologisches Gebäude, wie das Jenner'sche von Grund aus zu demoliren. Die von lange her gehegte Lieblingsidee erhielt aber, so erklären wir uns Brown's literarische Spätgeburt, durch Gregory's Abfall von der Jenner'schen Schule einen unerwarteten Succurs, und so kam Halbreifes neben ganz Unzeitigem auf dem Boden der Grundidee zu Tage. Dann aber hätten wir des übeln moralischen Eindruckes wegen, besonders bei den nach Willkür die Impfung wählenden oder unterlassenden Landsleuten Brown's das Werk ungedruckt gewünscht, obwohl wir von den Aerzten Englands eine zu gute Meinung hegen, um für sie und ihre Anhänglichkeit an die Jenner'sche Praxis etwas zu befürchten; noch mehr aber kann die Parlamentsacte beruhigen, die erst vor ein paar Jahren die Inoculation mit Blatternstoff mit schweren Strafen verpönt hat. Für uns Nichtengländer geht aber dieser Ruf nach der Inoculation ganz verloren, und scheitert ganz sicher an unseren Staatseinrichtungen, wie an der mittels derselben gewonnenen bessern Ueberzeugung. Somit können wir dem ganzen Machwerk nur einen historischen Werth und nebenbei den Vortheil anrechnen, den uns ein Blick auf die maaßlosen Verirrungen in der Pocken- und Vaccineangelegenheit in einem Lande gewährt, das hierin außer dem Schutze der Regierung steht, welchem allein wir die Ordnung derselben und die treue Anhänglichkeit an die gute Sache verdanken.

Die Leser werden aus den verschiedenen Ansichten und Erfahrungen sich das Beste gewählt und aus den Widerstreitenden das in der Mitte schwebende Resultat gefunden haben.

Unserer (der Redaction) Ansicht nach ist das Impfen noch immer die heilsame Sache, die es gewesen ist, wenn es gewissenhaft gemacht wird. Man hatte aber theils einen gewissen Schlendrian einreißen, theils viel Spielerei

aufkommen lassen. Die Kunst ist groß geblieben, aber die Künstler sind schlecht geworden, so möchte man auch hier sagen. Der glückliche Erfolg machte sorglos; es kam weder auf die Art der Pusteln, noch auf die Reife an, noch berücksichtigte man die Temperatur: wie auch die Pustel war, am siebenten Tage impfte man; ich habe solche Impfer angestaunt, die sich von nichts abhalten ließen, und solche Pocken wurden tausendfältig weiter getragen. Man impfte viel zu viel von Stäbchen u. s. w. mit alter Lymphe, selbst aus Bequemlichkeit in Zeiten, wo genugsame Gelegenheit war, von Arm zu Arm zu impfen; man impfte mit 2 — 3 Stichelchen und freute sich über die drei Pocken; man impfte mit trüber, halbeitriger Lymphe und bekam flache, schlechte Pocken, von denen wieder geimpft ward.

Es ist eine Erfahrung, die Hahnemann bei der Syphilis in Bezug auf die Heilkraft des Mercurs zuerst hervorhob, als er sagte, daß das durch den Mercur erregte Fieber heile, welche auch beim Impfen gültig wird. Nur alsdann schützt die Impfung, wenn ein Fieber entstand. Ich muß lächeln, wenn ich sogar Aerzte mit Freude sagen höre, daß den kleinen Impfling die Pocken gar nicht angreifen. Die künstliche Krankheit soll angreifen, das Kind soll vom siebenten bis zehnten und eilften Tage krank sein, der Arm ordentlich angeschwollen, sonst ist von Schutzkraft keine Rede. Leichte Pocken dieser Art schützen so wenig als Varicellen vor Blattern.

Das Regeneriren der Lymphe durch Impfen von Kühen mit Menschenblattern ist ein wenigstens die Natur nachahmendes Mittel; aber für vollkommenen Unsinn muß ich es halten, wenn man Kuhpockenstoff vom Menschen auf Kühe verpflanzt und denselben durch solche Verkuhung veredelt zu haben glaubt. Er wird ja nothwendiger Weise eben wieder so gemildert werden, wie die Blatter auf dem mit geringerer Receptivität begabten Thiere modificirt ward.

Ich impfe an dem Tage, wo die Pocke die zum Abimpfen gehörige Reife hat, nach der sehr zweckmäßigen von vielen Aerzten adoptirten Methode, mit drei ziemlich langen Querstrichen und pflege mit dem Einstreichen von Lymphe nicht karg umzugehen. Dadurch erhalte ich drei Reihen verlärtig neben einander stehender Pocken, oft dreißig und mehr an einem Arme; es entsteht hinlängliche Entzündung mit Geschwulst, um Fieber erregen zu können. Dabei habe ich fast nie vergeblich geimpft, sondern es ist mir noch kein Fall bekannt, daß ein von mir geimpftes Kind Blattern bekommen hätte, obwohl die ersten nun über 20 Jahre alt sind. Ich will zugeben, daß man durch die Impfung nicht auch vor allen Abarten geschützt ist; jedenfalls aber erschwert eine gute Impfung die Ansteckung aller Blatternkrankheiten.

Auch impfe ich nur erst nach vollendetem ersten Lebensjahre. Zu dem Entschlusse bin ich gekommen, weil ich bei allen Individuen aus alter Zeit, wo man im zweiten und dritten Jahre impfte, viel tiefere, kräftigere Narben fand, und bis in's höchste Alter fand, alle die Narben der im dritten Monat geimpften Kinder aber kaum oder nur als zarte Glanzfleckchen noch sichtbar sind. Ich schloß, daß die Reaction und der Entzündungs- und Eiterungsproceß in dem zu weichen Organismus zu gering sei, um das Schutzfieber hinlänglich constituiren zu können und glaubte auch, daß der Organismus sich im ersten Jahre viel zu sehr reorganisire, um nicht den erhaltenen Eindruck wieder ganz mit verwischen zu müssen. Nach dem ersten, besser im zweiten Jahre, sind doch die beständigen Theile mehr ausgebildet und also die Schutzkraft größer, weil die von derselben durchdrungenen Partien bleibende sind, wenigstens bleibendere. Das sollten die Aerzte wohl mehr beherzigen, die jetzt wahrlich oft schon Kinder von 5—7 Wochen impfen.

Siemerlings (Casp. Wochenschr. 1836) Vorschlag, die Gegend der Brustdrüse zu wählen, ist vielleicht nicht übel, denn allerdings würde in der Nähe einer größern Drüse am Stamme der Organismus kräftiger durchdrungen und die Schutzkraft größer werden.

Außer der Schutzkraft gegen Blattern hat aber die Vaccine noch eine wichtige Bedeutung erhalten, deren wir schließlich gedenken wollen, indem sie für den Praktiker von großem Werthe ist. Sie ist nämlich als Heilmittel und zwar in besonders hartnäckigen Fällen benutzt und schöne Erfolge dadurch erzielt worden.

1) Naevi oder vasculöse Muttermähler. Gegen diese ist sie vielseitig empfohlen worden und wir haben bereits das Urtheil eines erfahrenen Arztes darüber mitgetheilt, s. Naevus maternus p. 500.

2) Warzen. Schmidt (Casp. Wochenschr. 1837.) impfte ein Mädchen von achtzehn Jahren, die eine große Menge Warzen an beiden Händen hatte, gegen welche viele Mittel vergeblich gebraucht worden waren, einer grassirenden Blatternepidemie wegen, obwohl sie als Kind schon geimpft worden war. Er impfte aber nicht blos an den Oberarmen, sondern auch an den Händen und siehe da! so wie die Pusteln der Kuhpocke sich entwickelten, begannen die Warzen zu welken und verschwanden so schnell, daß schon nach Verlauf von einigen Wochen keine Spur mehr von ihnen zu sehen war.

3) Scropheln und Beinfraß. Klose (Pr. med. Ztschr. 1834) erzählt folgenden Fall: Ein Mann von 26 J., von früh auf an Scropheln und Rhachitis und in Folge der allgemeinen Dyscrasie seit mehrern Jahren an scrophulösen Geschwüren und Beinfraß beider obern Gliedmaßen, mit heftigen Schmerzen und Steifheit des linken Ellenbogengelenkes leidend und

schon von starkem Zehrfieber ergriffen, war als Knabe, wohl seines elenden, den Tod stets drohenden Zustandes wegen, ungeimpft geblieben und so später den Impfärzten, selbst bei den öftern Zwangsimpfungen, entgangen. Im Frühlinge 1834 ward dies zufällig ermittelt und man vollzog nun — was er nie genug wird preißen können — die Impfung an ihm. Außer ungemein seltener Größe zeigten die Schutzblattern nichts Auffallendes, am 9. Tage nach der Impfung aber erschien in Form von spitzigen Stippen und Knötchen ein andrer eigenthümlicher Ausschlag, der den ganzen linken Arm einnahm, am rechten nahe bei den Impfstellen auftrat, und als er in der dritten Woche vollkommen reif geworden war, falschen, recht dicht stehenden und zusammenfließenden Pocken am meisten glich. Die Pusteln waren um diese Zeit mit dickem Eiter überfüllt. Dieser Ausschlag war offenbar ein heilsam metastatischer, denn im Verhältniß seiner Entwickelung nahm allmälig die schmerzhafte Affection der leidenden Theile ab, die alten Geschwüre reinigten sich und schlossen sich als reine Wunden, die Steifheit des linken Ellenbogenaelenkes wurde merklich geringer und statt des frühern Zehrfiebers trat ein dem Kranken ganz fremder, behaglicher Zustand ein, der sich bald auch durch gute Eßlust aussprach. Schon in der dritten Woche nach der Impfung stand zu hoffen, daß der längst für verloren gehaltene Kranke, den man nur, um dem Gesetze zu genügen, geimpft hatte, vollständig genesen werde, und einige Monate nach der Impfung war dies wirklich der Fall. Der Mann ist jetzt, nachdem er Jahrelang bettlägerig und scheinbar rettungslos krank gewesen war, Hirt geworden.

4) Hydrocele. Das dreivierteljährige Kind des Dr. Brenner von Felsach (Oest. med. Jahrbb. 1836) war mit einer Hydrocele congenita behaftet; vergebens versuchte er verschiedene gerühmte Mittel dagegen; endlich ließ er den Kleinen impfen. Am siebenten Tage stellte sich ein bedeutendes Fieber ein, die Pusteln waren schön und die Hydrocele dauernd verschwunden.

5) Telangiectasien s. Tela erectilis p. 481.

6) Keuchhusten (s. Tussis convulsiva p. 638.)]

Literatur.

Jenner veröffentlichte 1798 seine Untersuchungen über die Ursachen und Wirkungen der Variolae vaccinae (An Inquiry into the causes and effects of Variolae vaccinae; London) und seine wohlthätige Entdeckung verbreitete sich schnell über ganz Europa. Bruce, Consul in Bushir versichert, daß die Schutzfähigkeit der Vaccine in der Tribus der Eliotes seit der ältesten Zeit bekannt sei (Brief an M. W Erskine in Bombay, Annales de chimie et de physique t. X. 1829). Man sehe auch die Forschungen von Moreau de Jonnès über den Zustand der Kenntnisse bei den Indiern und Chinesen hinsichtlich der Vaccine (Archives générales de médecine t. XIII. 126). Die Cow-pox ist Gegenstand sehr vieler Untersuchungen geworden. Jenner war der Meinung, daß sie von dem grease, Mauke oder Wasser an den Beinen (Beingeschwulst bei Thieren) herrührten. Diese Meinung ist erfolgreich von Pearson, Bunniva und W. Simmons (Reflexions on the property of performing the cesarian operation etc. to which are added experiments on the supposed origin of the cow-pox; London 1798) widerlegt worden. Unabhängig von den vortrefflichen Abhandlungen von Husson (Recherches historiques et médicales sur la vaccine; Paris, 1803), von Sacco (Trattato di vaccinazione, con osservazioni sul giavardo e vazuolo peccorino; Milano, 1809), von Bousquet (Traité de la vaccine; Paris, 1832) kann der Leser verschiedene Beobachtungen und Abhandlungen über die Identität der Blattern und der Vaccine zu Rathe ziehen (Desportes, Journ. hebd. II. Serie T. VIII. p. 127. — Eusèbe Desalle, Revue médicale. T. VIII. p. 252. — Elliotson, Lond. med. Gaz. T. XI. p. 305.); über den Zeitraum bis zu dem die Vaccine schutzkräftig ist (Bousquet, Bull. des Sc. méd. de Ferussac. T. XXIII. p. 150; Revue médicale, Septembre 1830); über die Multiplicität der Vaccineknötchen (Frischler, Gaz. méd. 1832. p. 142); über das Incubationsfieber der Vaccine (Kichhorn, Bullet. des Sciences med. de Ferussac. X. p. 337); über den Einfluß der Vaccine, der sich von der Mutter auf das Kind während der Schwangerschaft zu erstrecken schien (Giliard, Rev. méd. T. I. p. 153. 1824); über die Complicationen (F. M. Marcolini, sulle Complicazioni della vaccina; Milano, 1823); über die Versuche mit Blatterninoculation auf Geimpfte (s. die ersten Berichte des Impfcomité — Legallois, Rev. méd. T. VIII. p. 252) und über den wechselseitigen Einfluß der Blattern und der Vaccine (Gaz. méd.; Paris, 1832. p. 84. — Lisfranc, Note sur plusieurs cas de coïncidence de variole et de vaccine. Diss. inaug.; Paris, 1813).

Nächstdem muß man auch die Beobachtungen über die modificirte Vaccine vergleichen; über den heilsamen Einfluß der Vaccine beim Keuchhusten (Lond. med. Gaz. T. VIII. p. 46); beim viertägigem Fieber (Ermisch, Revue méd. T. I. p. 517. 1824); bei Ophthalmie (Coxe, Archives générales de méd. T. XVII. p. 443); bei Gicht (Caspar, Revue méd IV. 1824. p. 288) u. s. w. und über ihren Einfluß auf die Sterblichkeit (Wolfers, Revue méd. T. X. p. 158. 1826; Dornblut, Bull. de Sc. méd. de Ferussac. T. XI. p. 261); über die wieder-

holten Vaccinationen (Cavin, Revue méd. T. VIII. 1821. p. 171); über die Entwickelung ächter Vaccine bei Blatternsubjecten u. s. w. (Molas, Journ. complémentaire des Sciences méd. T. VI. p. 377).

Endlich haben merkwürdige Versuche dargethan, daß man die Vaccinalinfection durch Schröpfköpfe nicht verhindern könne (Bousquet, Arch. gén. de méd. T. XVI. p. 641); durch Ammoniak (Meuche, Lancette française, T. V. p. 397); durch wässerige und chlorhaltige Waschungen, unmittelbar nach der Einbringung des Virus auf die Stiche angewandt. Verschiedene Anweisungen die Lymphe zu sammeln (Pouzelot, Journ. hebd. T. I. p. 341) sind vorgeschlagen und verschiedene Versuche sind gemacht worden, um die Vaccine bei Kühen und andern Thieren hervorzubringen, indem man die Vaccine inoculirte (L. Valentin, Vaccinations pratiquées avec succès sur des animaux, ânesse, chien, mouton), und Uebertragung des Vaccinestoffes dieser Thiere auf Menschen (Rec. pér. de Soc. de méd. T. XII. p. 177); oder indem man ihnen die Blattern einimpfte (Expériences des Sunderland et de Numann Bullet. des Sciences méd. T. XXV. p. 158.)

[K. W. Funke, die ursprüngliche Vaccine (gegen Schreibers Schrift 1ste Ausgabe von 1832) Leipzig, 1833.

Karl Schreiber, Gründe gegen die allgemeine Pockenimpfung. Eschwege, 1834.

Guis. Mascherpa, Sulla Vaccinazione; Pavia, 1834.

A. F. Zöllner, Abhandlung über die Einimpfung der Kuhpocken; Wien, 1834.

Hering, über Kuhpocken an Kühen. Nachdem in den Acten des K. Württ. Medicinal-Collegium enthaltenen, und eignen Beobb. Stuttgart, 1839.

Prinz, praktische Abhandl. über die Wiedererzeugung der Schutzpockenlymphe durch Uebertragung derselben auf Rinder und andre impffähige Hausthiere; Dresden, 1839.

Dr. John Baron, Bericht der für die Unters. d. gegenwärtigen Zustandes der Vaccination bestimmten Section der in d. Provinz bestehenden med.-chir. Gesellschaft abgestattet zu Liverpool, Deutsch v. Dr. J. G. Gmelin; Stuttgart u. Tübingen, 1840.

R. Ceeley, Observations on the Variolae vaccinae with engravings; London, 1840.

D. M. J. Sedillot, Mem. sur les revaccinations avec 4 pl.; Paris, 1840.

H. Verdé de Lisle, de la petite vérole consideré s. Scrophul.

George Gregory, Observations on vaccination and small pox, more expecially with reference to the theory of vaccine influence and the relation subsisting between the cicatrix and the character of the consecutive variola; Lond., 1841.

Rob. Ceeley, Beobb. über die Kuhpocken, die Vacc., die Revacc., die Variolation der Kühe. Deutsche Ausg. v. D. Fr. Ritter Heim, mit 35 col. Taf.; Stuttgart, 1844.

Wirer, Ritter v. Rattenbach, D. Franz de Paula, über Vaccination, Revaccination und den Werth beider; Wien, 1842.

Thomas Brown, an Investigation of the present unsatisfactory and defective State of Vaccination; and the several expedients proposed for removing the now acknowledged defects of the Jennerian Practice. In a series of lettres to D. G. Gregory; Edinb. a Lond. 1842]

P. Rayer.

Vaccinella. Vaccinelle, modificirte Kuhpocken. Ich bezeichne mit dem Namen Vaccinellen oder Modificationen der Vaccine, mehrere pustulöse, contagiöse Hauteruptionen, von vaccineartigem Ansehn, welche die Einbringung der Vaccine, der Kuhpocken oder der Flüssigkeit aus der Geschwulst am Beine von Thieren (grease) nach einigen Schriftstellern bei solchen Individuen hervorbringt, welche vorher Blattern gehabt hatten oder geimpft worden waren, oder die letztere Affection nur unvollkommen hatten, entweder weil das Vaccinevirus nicht kräftig genug war, oder weil sie gewissermaßen ungeeignet waren, den Einfluß desselben zu verarbeiten; eben so gebe ich den Namen den modificirten Vaccineeruptionen, die sich während der Periode der Incubation oder des Primärfiebers der Blattern entwickeln, sowie denjenigen, welche zuweilen in Folge einer gleichzeitigen Einimpfung der Blattern und der Vaccine entstehen. Diese Eruptionen sind wirklich für die Vaccine, was die Varicellen für die Blattern sind.

Man muß diese Eruptionen, deren Feuchtigkeit die Vaccine wieder erzeugen kann (Eichhorn), von gewissen zufälligen Pusteln unterscheiden, die nicht anstecken und auch mit dem Namen unächte Vaccine bezeichnet worden sind, und die entweder durch alterirte und nicht virulente Kuhpockenlymphe oder durch Insertion der Vaccine auf Constitutionen hervorgebracht wurden, welche in Folge einer vormaligen, schützenden Infection durch Blattern oder Vaccine ungeeignet gestimmt waren. Aber man könnte vielleicht denselben einige Eruptionen annähern, welche entweder von mit unächten Kuhpocken behafteten Kühen oder von mit Beingeschwulst behafteten Pferden auf Menschen übertragen worden sind.

1) Vaccinelle, hervorgebracht durch Inoculation der Vaccine auf Individuen, welche schon mit Erfolg vaccinirt worden waren. Diese Spielart haben mehrere Aerzte erlangt, welche sehr oft Revaccinationen vorgenommen haben. Bousquet sagt, daß in einem von ihm beobachteten Falle diese zweite Vaccine schneller verlief als die erste und daß zwischen diesen beiden Erup-

tionen derselbe Unterschied stattfand, wie zwischen Blattern und Variololden.

2) Vaccinelle, hervorgebracht durch Inoculation der Vaccine auf Individuen, welche vorher die natürlichen oder inoculirten Blattern gehabt hatten. Wenn man die Vaccine bei Subjecten einimpft, welche früher Blattern gehabt hatten, so hat die Vaccination meistentheils keinen Erfolg und die Stiche trocknen sehr bald; zuweilen aber entwickelt sich eine vaccinartige Eruption, welche in ihren äußern Erscheinungen und in ihrem Verlaufe modificirt ist. Dieses Resultat kann nicht besser verglichen werden, als mit den Varicellen, welche das Blatterngift bei einigen geimpften Subjecten erzeugt, oder auch mit denen, die man bei Inoculirten oder Variolirten beobachtet, welche sich einer neuen Inoculation des Blatterngiftes aussetzen. Dem sei wie ihm wolle, der Verlauf dieser modificirten Vaccine ist folgender: Vom ersten Tage an, zuweilen vom zweiten, spätestens am dritten Tage entzünden sich die Stiche; es bilden sich Pusteln, meist kreisrund, wie die der Vaccine. Ihre Ränder sind abgeplattet unregelmäßig, nicht angeschwollen durch die darin enthaltene Flüssigkeit, die stets von geringer Menge und klar gelb ist. Das Höfchen, zuweilen eben so lebhaft, selten so ausgedehnt, als das der Vaccine dauert eben so lange, obgleich es zeitiger erscheint. Während dieser ganzen Formation fühlt der Geimpfte gewöhnlich ein unerträgliches Jucken in den Stichen; die Achselhöhlen sind zuweilen schmerzhaft: die Drüsen daselbst können anschwellen; zuweilen entstehen Kopfschmerzen oder unregelmäßige Fieberanfälle. Die Entzündungsperiode ist sehr schnell; es ist keine umschriebene Geschwulst oder Verhärtung vorhanden, wie bei der Vaccine und wenn Anspannung um die Wunde herum gefunden wird, so ist sie unregelmäßig und oberflächlich. Die vom siebenten oder achten Tage völlig gebildeten Borken fallen fast zu derselben Zeit wie bei der Vaccine und zuweilen früher. Sie sehen oft gerade so aus, mit dem einzigen Unterschiede, daß sie minder breit, minder dick sind, und keine Narben, sondern blos Hautflecken zurücklassen. Die Feuchtigkeit dieser Pusteln ist contagiös und wenn man sie vermittelst Stichen in die Haut einbringt, verpflanzen sie sich, wie die ächte Vaccine, ohne in demselben Grade schützend zu sein.

3) Vaccinelle, hervorgebracht durch zufällige Insertion der Kuhpocken auf ein Subject, welches die Blattern gehabt hat. Jenner erzählt, daß er in dem Pachthofe eines gewissen Andreas fünf Personen gesehen hat, die, nachdem sie vorher die Blattern gehabt, die Vaccine bekamen, weil sie Kühe melkten, welche Pocken am Euter hatten; er fügt aber hinzu, daß diese Vaccine ungleich gutartiger war, als sie es gewöhnlich ist.

4) Vaccinelle, entwickelt in Folge gleichzeitiger Inoculation der Blattern und der Vaccine. Wenn man fast gleichzeitig das Blattern- und Vaccinegift einimpft, so modificiren sie gegenseitig ihre Action. Die also erzeugte Vaccinepustel erscheint wie die ächte Vaccine am vierten Tage der Insertion, ist aber kleiner als gewöhnlich, und am siebenten oder achten Tage ist das Höfchen kaum angedeutet. Am neunten und zehnten Tage bildet sich keine Vaccialgeschwulst. Andrerseits wird die inoculirte Blatter gewöhnlich auch modificirt und erscheint unter der Form der pustulösen nordigen Varicelle.

5) Vaccinelle, erzeugt durch Insertion der Vaccine während der Incubation des Blatterngiftes oder während des primären Blatternfiebers. Man hat mehrere Beispiele von durch Blattern modificirter Vaccine beobachtet, wo die Modification entweder in ihren äußern Merkmalen, oder in ihrer Dauer bemerklich war. In einem Falle, den ich in der Charité beobachtete, entwickelte sich die Vaccine an einem Individuum, welches schon die Einwirkung des Blatterncontagium erfahren. Die Erhöhungen der Blattern zeigten sich am siebenten Tage nach der Vaccination, nach vier Tagen primären Fiebers nnd wenigstens acht bis zehn Tage nach der Infection. Die Vaccinepusteln hatten ihre gewöhnliche Dauer, nur zeigten sie am siebenten und achten Tage nicht den Grad von Entzündung, der unter dem Namen Impfgeschwulst bekannt ist.

Ich habe schon im vorhergehenden Artikel die hauptsächlichsten Merkmale angegeben, wodurch sich die ächte Vaccine von den Vaccinellen unterscheidet. Diese unterscheiden sich durch die contagiöse und specifische Eigenschaft der in ihnen enthaltenen Flüssigkeit, durch den Verlauf und die Form ihrer Pusteln von den zufälligen pustulösen Entzündungen, die man unpassend unächte Vaccine oder unächte Blattern genannt hat, je nachdem sie durch Eiter hervorgebracht worden waren, das man von Blatternkranken oder Geimpften genommen, und an dem die contagiöse Eigenschaft verschwunden war.

Keine Vaccinelleart schützt vollkommen vor den Blattern, doch scheinen sie wohl weniger geschickt zur Contrahirung derselben zu machen. Sie sind immer gutartig und fordern in der Regel keine Behandlung.

Literatur.

Von allen diesen Eruptionen ist nur eine mit Sorgfalt studirt worden: es ist diejenige, welche man erzeugt, indem man Vaccine auf Individuen impft, die vorher Blattern hatten oder geimpft worden waren. Die übrigen Arten der Vaccinelle sind mehr angedeutet als beschrieben worden und ihre Beschreibung erfordert neue Untersuchungen. Bousquet

nimmt nur eine Art von unächter Vaccine an; Nissen nimmt zwei Arten an, entstehend durch zwei verschiedene Gattungen von unächten Kuhpocken (die erste mit schwarzen Pusteln, die zweite mit gelbbraunen Pusteln); Hellwag beschrieb eine dritte Spielart der falschen Kuhpocke, characterisirt durch Bläschen, welche mit einer gelblichen nicht contagiösen Flüssigkeit erfüllt waren. Viborg nimmt neun Arten von Kuhpocken an. Wenn man die Spielarten der unächten Kuhpocke sorgfältig studirt, so findet man vielleicht die Analogien für alle Varicellen. Nach Eichhorn beobachtet man in Folge von Revaccinationen zuweilen die ächte nicht modificirte Vaccine und öfter die modificirte Vaccine. Diese umfaßt vier Spielarten; 1) die purulente modificirte Vaccine; 2) die lymphatische modificirte Vaccine; 3) die tuberculo-pustulöse modificirte Vaccine; 4) die tuberculöse modificirte Vaccine, welchen er besondere Merkmale zuweist (H. Eichhorn, Handbuch über die Behandlung und Verhütung der contagiös-fieberhaften Exantheme; Berlin, 1831.)

D. Rayer.

[Vaccinia s. Vaccinium; Heidelbeere, eine in allen Waldungen des nördlichen Europa's wachsende bekannte Pflanze der Octandria Monogynia und der Ericineen, von der folgende Arten besonders bekannt sind.

1) Vaccinium myrtillus, fr. Airelle, Myrtille, raisins des bois, lucets, morets; engl. Blackwhorts, whortle-berries, bilberries, commun blue-berry, myrtle-berry; holl. Kraakbessen, wondbezien, blaauvbessen, boschbessen, postelbessen; schwarze Preißelbeere, Schwarzbeere, Myrtenbeere, Heidelbeere, gemeine Heidelbeere, hat einblumige Blumenstiele, eiförmige gesägte Blätter, eckige Stengel und fällt im Herbste ab. Die Frucht, von der Größe einer Vogelkirsche, hat eine violettschwarze Farbe, einen säuerlichen etwas zusammenziehenden Geschmack und enthält einen dunkelrothen Saft. Sie dient als Nahrungsmittel und ist eine gesunde Frucht, die besser zusagt als viele andere, weil sie anhaltende Eigenschaft hat. Man benutzt sie auch zum Färben der Weine.

Die Heidelbeere ist ein sehr wirksames, anhaltendes, kühlendes, antiscorbutisches Mittel, sowohl frisch, als Mus gegessen, oder getrocknet, so wie ebenfalls abgekocht benutzt, oder als Trank von getrockneten Beeren. Manche ganz rebellische Diarrhoe steht bei dem Gebrauche dieses einfachen Hausmittels. Einen besondern Ruf hat die von Weiß angerathene Kur mit Heidelbeeren gegen Epilepsie erlangt, doch haben wir keinen Erfolg davon gesehen, den Weiß sehr rühmt. Vielleicht haben wir das Mittel — täglich eine beträchtliche Quantität — nicht consequent und genug fortbrauchen lassen.

2) Vaccinium uliginosum; fr. Vaciet, airelle veinec, Myrtelle toujours verte; engl. Great bilberry, marsh-billberry, whortle berry; holl. Groote zwaarte Kraak bessen, waterbessen, Trunkelbeeren, Sumpf-Preißelbeere, Moorbeere, große Kutheken, Rauschheidelbeere. Die Blumenstiele einblumig, die Blätter umgekehrt eiförmig, ungezähnt, stumpf, glatt und im Herbste abfallend.

Die Rauschheidelbeere wächst in Europa in Gebirgsgegenden an sumpfigen Stellen. Die Frucht kommt der vorigen Art in der Benutzung gleich, nur soll sie frisch in Menge genossen betäubende Eigenschaften haben

3) Vaccinium vitis idaea; fr. Airelle rouge ou ponctuée, Canneberge ponctuée; engl. Red whorts, whortle berries; holl. Myrtill, roode Kraakbessen, vosse bessen. Krausbeeren, Peußelsbeeren, Grandenbeeren, Mehlbeeren, rothe Bernitzbeeren. Die Trauben an den Spitzen der Zweige hängend, die Blätter lederartig, umgekehrt eiförmig, am Rande zurückgerollt, ungezähnt, unten punktirt.

Die Preußelbeere, auch unter dem Namen rothe Heidelbeere bekannt, wächst ebenfalls im nördlichen Europa in dichten Waldungen. Die rothen, bitterlich saueren Beeren (baccae Vitis Idaeae) werden eingemacht und als erfrischende Zukost gegessen. Die Blätter und Stengel können zum Gerben des Leders gebraucht werden. Sie werden im Handel mit denen der Bärentraube (Arbutus uvae ursi) vermengt, galten lange als ein Lithontripticum und werden noch jetzt den harntreibenden Mitteln zugezählt. Sie sind schwach adstringirend.

4) Vaccinium oxycoccos; fr. Canneberge, coussinet des marais, airelle veinée; engl. Crauberries, mossberries, moorberries; holl. Veenbessen, Kroosen; Moosbeere, Moselbeere, Mostbeere, Fehnbeere, Fembeere, Sumpfbeere, Kranichbeere, Affenbeere, Rauschgrün, Gichtkraut, Mooshеidelbeere. Die Blätter lederartig, eiförmig, ungezähnt, am Rande zurückgerollt, unten grau, die Stengel fadenförmig, glatt kriechend. Die Mooshеidelbeere wächst in Torfmooren im nördlichen Europa in großer Menge, ist meist unter dem Namen Moosbeere bekannt, hat einen sehr sauern Geschmack, der aber durch einige Nachtfröste angenehmer wird. Die Nordländer gebrauchen sie als Speise. Die Baccae Oxycocci sind eiförmig, roth, pupurroth punktirt, und mit einem rothen Safte angefüllt. Sie sind kühlend und antiscorbutisch.]

Vagina, Morbi vaginae; fr. maladies du vagin; Krankheiten der Mutterscheide. Der Vulvo-Uterincanal, welcher bis zu einem gewissen Grade die Structur der Gebärmutter mit hat, ist auch einigen Affectionen ähnlicher Natur unterworfen; aber die ausgeprägtere Entwickelung der Schleimhaut, die directen

Berührungen, denen er während des Beischlafs mit virulenten Producten oder selbst in mechanischer Hinsicht ausgesetzt ist, ja selbst die äußerliche Nachbarschaft versetzen sie in mehrfache, zur Erzeugung gewisser Krankheiten begünstigende Umstände, welche die Gebärmutter nicht betreffen. Dies wird die kurzgefaßte Uebersicht der Läsionen dieses Canales dem Leser deutlicher machen.

1) Zuweilen finden sich bei normalem Zustande der Gebärmutter ursprüngliche **Bildungsfehler**; so kann sich die Scheide in die Harnblase oder in die Harnröhre öffnen, wie dies an mehrern Neugebornen gefunden ward, die für Hermaphroditen ausgegeben wurden und bei welchen sich die Harnröhre allerdings bis unter die Clitoris verlängerte, während die Scheide obliterirt war (**Ackermann, Steinglener**). Desgleichen fand man, selbst bei Erwachsenen, daß sie sich in den Mastdarm öffnete, durch diesen abnormen Weg Begattung und später Austritt des Kindes stattfand (**Louis Barbaut**). In andern Fällen war es umgekehrt und der Mastdarm mündete durch eine angeborne Fistel in die Scheide, nahe an der Vulva. Die Scheide kann durch die Membran, das Jungfernhäutchen oder durch Verwachsung der Wandungen verschlossen oder ganz oder zum Theil obliterirt sein und erst zur Zeit der Menstruation zeigten sich diese Abnormitäten durch Zurückhaltung des Menstrualblutes, die oft tödtlich ward (Dehaën ꝛc.). Eine vollkommene Obliteration oder öfter eine einfache Verengerung haben öfters ulcerirende Entzündungen und Zerreißungen bei Erwachsenen hervorgerufen. Benachbarte Geschwülste (Ovarien, Eingeweide- oder Blasenbrüche, Cysten der Recto-vaginal-Scheidewand u. s. w.) können die Weite dieses Canals auch sehr beschränken. Dieser Bestand der Theile wird besonders durch die Behinderung wichtig, die er bei Entbindungen verursacht, und wir haben anderweit davon, so wie von einigen andern ähnlichen Verhältnissen gesprochen (siehe Dystocia). Die Scheide kann im Gegentheil einen entgegengesetzten Fehler darbieten, indem sie übermäßig weit und nachgiebig sein kann, wodurch Vorfall der Gebärmutter begünstigt werden kann und wobei gleichzeitig derselbe Canal umgestülpt und sogar vor die Schaam gelangen kann; dies sind die Fälle, die man Prolapsus oder Vorfall der Scheide genannt hat.

2) Man versichert, daß die Brutalität eines robusten und disproportionirten Mannes die Recto-vaginal-Scheidewand bei einem ersten Beischlafe zersprengte; ähnliche Resultate erkennen häufiger als Ursache Gewaltthätigkeiten anderer Art an; so gehört hierher das merkwürdige Spießen oder Pfählen, worüber **Rey**, ein junger Arzt, eine These und einen Journalaufsatz veröffentlicht. Während der Entbindung bilden sich auch, langsam oder plötzlich, vollkommene oder unvollkommene Continuitätstrennungen in der Scheide. Dahin muß man die Schorfe rechnen, welche in Folge eines fortgesetzten Druckes des eingekeilten Kindeskopfes entstehen, wie dies in einigen Fällen von Dystocia vorkommt, Schorfe, nach deren Abfall eine Wunde mit Substanzverlust und nachmals eine mit der Blase oder der Harnröhre communicirende Fistel, daraus aber Incontinenz des Harns entsteht; selten findet auch Communication mit dem Mastdarm Statt. Die plötzlichen, aber unvollkommenen Continuitätstrennungen betreffen die Fälle von Hämorrhagien durch Zerreißung varicöser Venen, und von Thrombus durch Bluterguß in das umgebende Zellgewebe; endlich sind die vollkommenen Trennungen bei Rupturen in Folge ungeschickt gehandhabter Instrumente, wie wenn man mit der unvorsichtig vorgestoßenen Zange die Scheidenwand vom Mutterhalse losreißt, oder was auch anderseits blos von der durch den Kindskopf bewirkten natürlichen Ausdehnung der Scheide beim Durchgange herbeigeführt werden kann. In solchen Fällen geschah es, daß der Foetus durch die an dem obern Theile stattfindende Ruptur in die Bauchhöhle gelangte; oder wenn der Einriß weiter nach unten zu stattfand, gab die Recto-vaginal-Scheidewand nach und ein weiter Einriß verschmolz After und Schaam, Mastdarm und Scheide mit einander; bei einigen minder schlimmen Fällen verbreitete sich der zufällige Einriß der Scheide nur quer durch die Mitte des Dammes, es sei nun, daß das Product der Conception durch diesen ungewöhnlichen Weg oder auf natürlichem Wege durch die Schaam zur Welt gelangt sei.

3) Es können sich die vitalen oder organischen Läsionen mit allen den Formen zeigen, wie wir sie an den Schleimhäuten kennen; dahin gehören die gewöhnlich activen Blutungen, welche meist als Ersatz der zurückgehaltenen Menstruation gelten können; die Schleimflüsse, welche Folge einer zuweilen erloschenen und durch eine völlige Erschlaffung ersetzten chronischen Entzündung sind; die ulcerösen, häufig syphilitischen, Phlegmasien, die häutigen Phlegmasien, die einfachen Phlegmasien, die zuweilen tripperartig sind, die venerischen Excrescenzen, Polypen, krebsartige Fungositäten u. s. w.

Diese letztgenannten Läsionen sind allerdings selten primär sondern in den meisten Fällen gegentheils eine Nachfolge ähnlicher Entartungen in der Gebärmutter, und erscheinen sogar nur erst dann, wenn diese bereits unheilbare Fortschritte gemacht hat.

Literatur.

D. Martin Schönfeld, Considerations sur le prolapsus partiel de la muqueuce du vagin; Gaud., 1839.

J. F. A. Troussel, des écoulemens particuliers aux femmes et plus spécialement

de ceux qui sont causés par une maladie du col de la matrice; Paris, 1841.

Analecten für Frauenkrankheiten; Leipzig, Brockhaus.

D. H. Herzog, über die Hypertrophien der äußern weibl. Genitalien. Diss.; Erlangen, 1842.

Absonderungen der weiblichen Genitalien „Andrieux annales d'obstetrique, des mal de femmes et des enf. Febr. 1842.

Chron. Vaginitis. ibid.

Ueber Krankh. der Genit. Lisfranc. ibid.]

Ant. Dugès.

Vaginitis, Entzündung der Scheide siehe Metritis und Blennorrhagia.

[**Valeriana.** Sonst hatte man mehrere Pflanzen dieses Namens in der Familie der Valerianeen vereinigt, von welchen man aber jetzt die Valeriana locusta, Fedia olitoria (Valerianella) geschieden und unter die Gattung Fedia gebracht hat. Diese Veränderung ist um so begründeter und zweckmäßiger, als der kleine Baldrian oder Gemüserapunzel, eine jährige und sehr geschmacklose Pflanze, nur als Nahrungsmittel gebraucht wird, während die übrigen Valerianaarten, welche vieljährig und sehr stark riechend sind, sehr kräftige medicinische Eigenschaften besitzen.

1) Valeriana celtica. (Nardus celtica der Alten), s. Nardus.

2) Valeriana Phu seu. major; fr. grande Valeriane, valeriane franche; engl. Garden valerian, set well; holl. Speerkruid, St. Joris-Kruid, Tamme valeriaan; Großer oder Gartenbaldrian, Katzenwurzel, Theriakwurzel, eine Pflanze der gemäßigten Theile Europa's, deren Wurzel dick, lang, runzelig, faserig, außen blaßbraun, inwendig weißlich ist und einen widerlichen Geruch und einen unangenehmen, bittern und scharfen Geschmack hat.

3) Valeriana rubra, centranthus; fr. Valeriane rouge, rother Baldrian.

4) Valeriana officinalis, Valeriana minor s. Sylvestris; fr. Valeriane, valeriane sauvage. valeriane commune, petite Valeriane; engl. Officinal valerian, wild Valerian; holl. wilde valeriaan, groote moeras valeriaan, Baldrian, wilder Baldrian, Bergbaldrian, gemeiner, kleiner Baldrian, Augenwurzel, Katzenwurzel, Augentheriak, Benedictenkraut ist eine ausdauernde bei uns und in vielen Gegenden einheimische Pflanze der Triandria Monogynia, welche sowohl auf trocknen bergigen Anhöhen, als in sumpfigen Gegenden wächst und drei bis vier Fuß hoch ist. Der Stengel ist einfach, cylindrisch und gerieft; die Blätter sind entgegengesetzt, sehr federförmig, die Blätterchen lanzettförmig, linienartig und gezähnt; die Blumen weißroth, eine Enddolde bildend und während der Monate Mai und Juni zusammenfallend. Die Wurzel (radix Valerianae minoris sylvestris) bildet einen kurzen, länglichen, gleichsam abgestutzten Wurzelkopf, aus dem von allen Seiten viele lange, rebenstieldicke, schlanke, in einander geflochtene, zähe, mit kurzen Haaren besetzte, auswendig bräunliche, ins Olivenfarbige spielende, inwendig weißlich, mit einem grünlichen Kreise um das Mark bezeichnete Fasern auslaufen, die von bitterm, scharfem, zuletzt ein wenig zusammenziehendem Geschmacke und eigenthümlichem, durchdringend widrigem Geruche sind. Sie muß im Frühjahre, ehe der Stamm der Pflanze hervorkommt, von trocknen, bergigen Standörtern, und zwar mit Absonderung der langen, schlanken Wurzelläufer (Stolones), gesammelt, ungewaschen schnell getrocknet, von der anklebenden Erde durch Schütteln, Absieben u. s. w. gereinigt und in aufs Genauste verschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden. — Man verwechselt sie mit den Wurzeln einer an feuchten Oertern wachsenden Abart (Valeriana palustris), mit breiteren und glänzenderen Blättern, deren Wurzeln dicker, weniger haarig, mehr holzig, auswendig braungelb, inwendig dunkelfarbiger, von Geruch widerlicher aber weniger gewürzhaft sind; mit den Wurzeln des kleinen Sumpfbaldrians (Valeriana dioica *L.*), welche dünnzaseriger und weißer, aber weniger wirksam; mit den Wurzeln des großen oder Gartenbaldrians (Valeriana Phu s. Valer. major), welche größer, minder scharf, unangenehm bitter schmeckend und widerlicher von Geruch sind. Gefährlicher ist ihre Verwechselung mit verschiedenen Ranunkelwurzeln, wahrscheinlich von Ranunculus polyanthemos, repens und bulbosus, die aus braunen, mehr oder weniger weißlichen, einfachen geruchlosen, mausschwanzdicken Fasern bestehen. Da die Katzen den Baldrian außerordentlich lieben, sich darauf herumwälzen und mit ihrem Harne verunreinigen, wodurch er einen bisamartigen Geruch annimmt und zum Arzneigebrauch untauglich wird, so müssen sie besonders beim Trocknen sorgfältig davon abgehalten werden.

Gemeiniglich nimmt man an, daß der schmalblättrige Baldrian immer auf trocknen, gebirgigen Orten wachse und die wahre officinelle Baldrianwurzel liefere. Hiermit stimmen aber Geiger's Erfahrungen nicht überein. Zwei Stunden von seinem Wohnorte, in der Ebene gegen den Rhein zu, wächst in einer sumpfigen, waldigen Gegend nur allein der schmalblättrige Baldrian in großer Menge, wo ihn Professor Thierbach zuerst beobachtete, während in den nahen Gebirgen nur der mittlere gemeine Baldrian mit breiten, gezähnten Blattfiedern vorkommt. Die Wurzel des schmalblättrigen Baldrians ist nicht so feinfaserig, als die des gemeinen. Die Fasern sind dicker, markiger; im frischen Zustande, gegen den Wurzelstock zu, zum Theil fast federkieldick, und 2 bis 3 Zoll lang. Die Wurzelfasern des gemeinen Baldrians sind höchstens etwas

über Strohhalmsdicke, aber zum Theil über sechs Zoll lang. Frisch sind beide Wurzeln, schmutzig weiß; durch's Trocknen werden sie graubraun. Die Wurzel vom schmalblättrigen bleibt etwas heller. Der Geruch der Wurzel vom gemeinen Baldrian, ist sowohl im frischen wie im getrockneten Zustande derselben weit stärker, als von dem schmalblättrigen. Es ist also eine irrige Behauptung, wenn im Allgemeinen gesagt wird, nur der schmalblättrige Baldrian liefere die besten Wurzeln; dies hängt vielmehr von dem Standorte, wohl auch von der Jahreszeit und der Zeit der Einsammlung ab. Geiger's Beobachtungen scheinen im Gegentheil darzuthun, daß der gemeine Baldrian in der Regel eine kräftigere Wurzel liefert, als der schmalblättrige, obgleich auch wohl von dieser Pflanze, wenn sie auf trocknen Gebirgen vorkommt, eine kräftige Wurzel erhalten werden kann; wachsen aber beide Arten an denselben Orten, so ist der gemeine Baldrian dem schmalblättrigen vorzuziehen. Außer den oben angeführten Verwechselungen und Verfälschungen der Baldrianwurzel giebt Mittermayer Nachricht von einer ihm vorgekommenen Vermengung dieser Wurzel mit den Fasern der weißen Nieswurzel (Helleborus niger). Er schreibt zwar diese Vermengung mehr einer sträflichen Unachtsamkeit beim Trocknen der Pflanzentheile, als einer absichtlichen Verfälschung zu; indessen schien doch die Menge, welche er bei Absonderung und Reinigung mit möglichster Sorgfalt erhielt, das Gegentheil zu beweisen.

Sechszehn Unzen getrockneter Wurzeln geben, nach Trommsdorf, durch Destillation mit Wasser 1½ Quentchen ätherisches, dünnflüssiges Oel von grünlich-weißer Farbe, die mit der Zeit in's Gelbliche überging, von 0,9340 spez. Gew. bei + 20° R., von einem stark durchdringenden, mehr campherartigen Geruche der Wurzel, und einem nicht brennenden, jedoch campherartig aromatischen Geschmacke. — Der aus den frischen Wurzeln mit Zusatz von etwas destillirtem Wasser ausgepreßte Saft war sehr trübe, von schmutzig dunkelgrauer Farbe, und setzte beim ruhigen Stehen ein weißliches Satzmehl ab; das 2 Quentchen betrug. Außerdem entdeckte er darin 2 Unzen eines eigenartigen Stoffes (harzartigen Extractivstoffs), welcher sich durch Leichtlöslichkeit in Wasser und Unauflöslichkeit in Aether und Weinalkohol, besonders aber durch die Eigenschaft, mehre Metallauflösungen niederzuschlagen, und aus diesen Verbindungen Hythrothionsäure sich unverändert wieder abscheiden zu lassen, auch daß er auf das rothe, salzigsaure Eisen desoxydirend zu wirken scheint (indem er dasselbe grün färbt) und Spuren von Säure verräth, auszeichnet; — 1½ Unze gummichten Extractivstoffs; — 1 Unze eines besondern riechbaren, schwarzen, schwer auszutrocknenden Harzes, das sich leicht mit Alkohol, Aether, fetten und ätherischen Oelen, aber nicht mit Aetzlauge verbindet, von beißendem Geschmack und lederartigem Geruch; 11 Unzen 2 Scrupel holzigen Rückstandes. — Außer dem flüchtigen Oele (das aus der getrockneten Wurzel in verhältnißmäßig größerer Quantität gewonnen wird, als aus frischen), welchem diese Wurzel vorzüglich den durchdringend campherartigen Geruch verdankt, scheinen auch die übrigen Bestandtheile derselben nicht geruchlos zu sein und sich vorzüglich durch einen lederartigen Geruch auszuzeichnen.

Ferd. Wackenröder erhielt bei der Destillation aus der getrockneten Baldrianwurzel ein ätherisches Oel von 0,9627 spec. Gewicht, schwarzgrüner Farbe, starkem eigenthümlichen Geschmack und Geruch. Es färbt sich, nach Bonastre mit Salpetersäure blau und giebt dann Kleesäure. Braconnot will auch noch äpfelsauren Kalk und ein schwefelsaures Salz in der Wurzel entdeckt haben.

Der Baldrian gehört, vermöge der eigenthümlichen Mischung der flüchtigen, bitterstoffhaltigen und harzigen Bestandtheile, zu den vorzüglichsten Erregungsmitteln des nervösen Systems. Seine Wirkungen sind flüchtig und anhaltend; vorzüglich auf die Sensibilität einwirkend, krampfstillend, schweißtreibend, wurmwidrig. In Hinsicht seines Reizvermögens, besonders auf das arterielle System, steht er zwar dem Campher und der Serpentaria nach, doch ist gerade die sanfte Erregung, wodurch die Functionen der Sensibilität allmälig gesteigert werden, verbunden mit den beruhigenden krampfstillenden Eigenschaften, so wohlthätig für den Organismus, daß man nicht nur in leichtern Graden asthenischer Fieber, ohne die Summe der Erregbarkeit zu erschöpfen oder zu überreizen, sondern auch in höheren Graden des Typhus und der angehenden Paralysis, sogar in chronischen Affectionen des Nervensystems, von demselben mit Vortheil Gebrauch machen kann. Er hebt und beschleunigt den Pulsschlag; befördert die Wärme, die Hautausdünstung und die Absonderung in den Nieren; unverhältnißmäßige Gaben erregen Aengstlichkeit, Widerwillen, Erbrechen und Durchfall. Er bekommt vorzüglich da, wo die sensible Stimmung vorherrschend ist. Nach Jörg erregt die Baldrianwurzel mäßig das Gehirn und die Verdauungsorgane. Kleinere Gaben äußern ihre Wirkung 4, mäßige 6, größere 8—12 Stunden lang, jedoch kürzere Zeit im Gehirne als im Darmcanale. Sie veranlassen dabei Congestionen nach diesen Organen. Als Pulver wirkt sie mehr auf den Unterleib, im Infusum mehr auf das Gehirn. Nach Voigt steht der Baldrian als ätherisch-ölichtes Mittel der Engelwurzel an intensiver Kraft nicht nach. Es fehlen ihr aber die fixeren Bestandtheile, und somit auch die bei der Engelwurzel ausgezeichneten Wirkungen auf die Digestionsfunction und auf die Schleimhäute, so wie die eigenthümlichen, mehr tonischen Kräfte derselben für das irritable Leben; dagegen wirkt

sie stark auf Belebung der äußern Haut, und befördert unter passenden Umständen sehr gut die Ausdünstung. Vorzüglich ausgezeichnet ist jedoch dieses Mittel als tonisches Nervenmittel, indem es die innere Energie des sensiblen Lebens so bedeutend wie kein anderes Mittel zu steigern vermag, und darum der Schwäche des Nervensystems fast ganz so, wie China der irritablen Schwäche entspricht. Es verhält sich also, rücksichtlich seiner Nervenwirkungen der Baldrian so zum Bisam, wie Engelwurzel zum Campher, und reiht sich dem empyreumatischen und thierisch-ätherischen Oele fast ebenso, wie dem vegetabilisch-ätherischen Oele an. Krankheiten in denen die Erfahrung seine ausgezeichnete Heilkraft bestätigt hat, sind: a) nervöse, adynamische Fieber (Synochus systematis sensibilis), Typhus (Febris nervosa versatilis etc.), überhaupt wo bei gesunkener Lebensthätigkeit ein krampfhafter paralytischer Zustand, kleiner krampfhafter, ungleicher Puls, ängstliche Respiration, große Hitze, Blässe und abwechselndes Frösteln in der Haut, trockne, zitternde Zunge, blasser Urin, schreckhafte Bilder, leise Delirien u. s. w. vorhanden sind. Häufig erscheint dieser Zustand mit rheumatischer, gastrischer Complication, mit exanthematischen Fiebern, Masern, Scharlach, Pocken, Friesel, Petechien, mit topischer Entzündung der Lunge, der Leber, mit copiösen Absceidungen, asthenischen Durchfällen und Ruhren u. s. w.; b) spasmodische und convulsivische Krankheiten mit Abnormitäten des Empfindungs- und Vorstellungsvermögens, — Epilepsie. Er gehört zu den vorzüglichsten antiepileptischen Mitteln. Nach Löbenstein-Löbel wirkt er nur in der idiopathischen Epilepsie, wo eine krankhafte Dezillation in dem Cerebralsysteme herrscht, keine Blutfülle und keine organische Fehler weder in den Gebilden des Gehirns, noch in den niedern Sphären des Organismus Statt finden dürfen, primär auf die Nervenverzweigungen des Magens, und von hier aus auf die ganzen Plexus abdominales, und indem er diese zu steigern und dadurch das Cerebralsystem herabzustimmen vermag, bedingt er die Harmonie im Nervensysteme und hebt im Verlaufe der Zeit und während seiner Anwendung die Statt findenden Convulsionen auf. Er paßt ferner bei allen Arten klonischer Krämpfe, Veitstanz, Hysterie und bei einigen gelinderen Formen des tonischen Krampfes, wie bei der nervösen Kolik und dem Magenkrampfe; doch ist er zu unwirksam gegen die höheren Grade tonischer Krämpfe, wie gegen Tetanus und Trismus.

[**Valeriana** in homöopathischer Beziehung. Die bekannten Symptome sind: I. Allgemeine. Früh nach dem Aufstehen größte Mattigkeit in den Kniekehlen und Fußgelenken mit Zerschlagenheitsschmerz über die Oberschenkel herüber und im Kreuze (d. 3. T.); wenn er eine Strecke gegangen, steifer Müdigkeitsschmerz in den Beugungen der Arme und Kniekehlen (n. 10 St. Nachmittags 5 Uhr).

Krankhafte Aufgereiztheit der Nerven, ob er gleich munterer und kräftiger scheint, als vorher, so fühlt er sich doch sehr matt in den Augen, Armen und Kniekehlen (n. 28 St. Vormittags den 2. T.).

In den Gliedern Schmerz, wie von Zerschlagenheit; wenn er zu gehen aufhört, Lähmigkeitsschmerz in den Knieen, Ellbogen und Schultergelenken (n. 4 St.): lähmige Stumpfheit in den Gliedern.

Nachtheile von Quecksilbermißbrauch; Abends und nach dem Mittagsessen treten die meisten Beschwerden auf; Schmerzen, die nach längerem Verharren in irgend einer Lage erscheinen und durch Veränderung derselben sich bessern; periodisch nach zwei, drei Monaten wiederkehrende Zufälle; zuckende, ruckweise plötzlich erscheinende und erschütternde Schmerzen. — Hypochondrische und hysterische Beschwerden.

Rheumatische Schmerzen in den Gliedern; (bei ruhigem Sitzen) in den Ober- und Untergliedmaßen empfindliches langsames Ziehen und Zucken, wie im Knochen; Ziehen, wie flüchtige Rucke an vielen Stellen, bald hier, bald da; hier und da in den Muskeln oberflächlich ein Zippern und Zucken. — Fallsuchtanfälle.

An mehren Orten auf einer ganz kleinen Stelle schründendes Drücken oder Stumpfstechen, wie mit einem harten, stumpfen Instrumente; Schründen hier und da an kleinen Stellen, die man mit der Fingerspitze bedecken kann. — Hautausschlag, erst roth zusammenlaufend, dann kleine, weiße, harte, erhabene Knötchen am Arme und über der Brust.

Frösteln rieselt über den ganzen Körper herab; zitteriges vorübergehenden Frostigkeitsgefühl (n. 2 St.); Frostigkeit; Schauderanfälle vom Nacken herab.

Fieber mit anhaltender Hitze, nach kurzem Froste, und mit Kopfeingenommenheit und Durst; Fieber, nervös-katarrhalisch; Wechselfieber. — Wurmfieber. — Synochus.

Vermehrte Wärme; angenehm vermehrte innere und äußere Wärme des Körpers (die ersten 2 St.); den ganzen Tag vermehrte Wärme, bei schnellem und häufigem Pulse (d. 2. T.).

Die ersten vier Stunden beständig Hitze im ganzen Körper und Unruhe; Abends im Sitzen trockne Hitze im Gesichte und im ganzen Körper (Abends 9 Uhr d. 2. T.).

Abends 2 Stunden lang mehrmals Hitzeüberlaufen über die Wangen, wobei der Puls nur 60 Schläge hat, bei Trockenheitsgefühl der Zunge, ohne Durst und ohne vorgängigen Frost (d. 2. T.).

Am ganzen Leibe ist ihr warm, nur an der Hüfte ist's als würde sie mit kaltem Wasser

übergossen; während des Hitzüberlaufens der Wangen Abends ziehenddrückender Schmerz in der rechten Kopfseite, der sich dann drückend in die rechte Augenhöhle zieht, und 1—2 Stunden darauf Leibweh (d. 2. T.).

Den ganzen Tag vermehrte Wärme des Körpers, besonders bei Bewegung mit ausbrechenden Schweißen im Gesichte, an der Stirne ꝛc., bei frequentem, starkem Pulse von 80 bis 90 Schlägen (d. 1. T.); während des Mittagsessens Hitzegefühl im ganzen Körper und Gesichte, mit Schweiß in den Stirnhaaren (d. 1. T. n. 3 St.); den ganzen Vormittag Hitze und bei der geringsten Bewegung Schweiß (den 3. Tag).

Häufiger Schweiß; im Gehen sogleich Hitze und Schweiß am Körper, besonders im Gesichte (d. 1. T.).

Vermehrter Pulsschlag; Puls 85 Schläge in der Minute (früh 10 Uhr d. 3. T.); der Puls ist ein wenig beschleunigt und unregelmäßig, indem bisweilen zwei bis drei schnellere Schläge mit unterlaufen, zugleich ist er gespannter; Puls in der Minute 90 Schläge, in der ersten Viertelstunde voll und kräftig, in der zweiten kürzeren Diastole, bei angenehmer Wärme über den ganzen Körper und mit einem zitterigen ängstlichen Gefühle, wie aus dem Unterleibe (n. 2 St.); Puls ungleich, in der einen Minute 60 und in einer der nächst darauf folgenden 90 Schläge, schwach und klein, (n. 2 St. Vormittags); Puls nach ½ Stunden 78 Schläge, bei schwachem, kaum fühlbarem Herzschlag (von 86 Schlägen) (nach ¾ Stunden).

II. Besondere. Gähnen und Dehnen der Glieder; Abends große Abgespanntheit und Schläfrigkeit (d. 2. T.); sie schläft (nebst dem Säuglinge) ruhiger als zuvor, ohne ängstliche und verworrene Träume; — Schlaflosigkeit; Herumwerfen im Schlafe.

Schlaf die erste Nacht mit vielen verworrenen Träumen und früh noch große Müdigkeit.

Aengstliches, hypochondrisches Gefühl, als wären die umgebenden Gegenstände ihm entfremdet und er von ihnen abgesondert; das Zimmer erscheint ihm öde und unheimlich, es treibt ihn dasselbe zu verlassen (vom Dunste); im Finstern Abends Furchtsamkeit (es könne ihm Jemand was zu Leide thun) (d. 1. T.); zitteriges Wesen, er hat nirgends Ruhe, wie bei bevorstehender großer Freude (n. 1½ St.).

Großer Wechsel der entgegengesetztesten Gemüthszustände; Gemüth heiterer als vorher, er konnte alles leichter übersehen und begreifen; eine Art Freudigkeit wie sie nach Caffee zu entstehen pflegt (d. 1. T.); (Besonnenheit, Frost) (d. 2. T.).

Benebelung (vom Dunste); Gefühl im Kopfe wie nach einem Rausche, etwas exaltirt (n. ¼ St.); plötzlich im Kopfe Betäubung, daß er wankt und fast von der Seite fällt, im Stehen; wie betrunken und drehend beim Vorbücken, es ist als ginge alles mit ihm herum (n. ½ St.).

Ueberschneller Ideenwechsel, wie in Trunkenheit, es kamen dunkle, verworrene Rückerinnerungen an frühere Gedanken und Handlungen vor die Seele, welche aber mit solcher Schnelligkeit wechselten, daß er endlich ganz betäubt und gedankenlos wird und sich wie träumend erscheint (vom Dunste); Täuschungen der Sinne und des Gemeingefühls.

Vorübergehender Schmerz, als hätte er so eben einen starken Schlag auf den Scheitel bekommen, eine schmerzlich betäubende zusammenziehende Empfindung, die, obgleich vom Scheitel als Mittelpunkt ausgehend, den ganzen Kopf einnimmt, hierauf zuerst aus den übrigen Theilen, und ganz zuletzt aus dem Scheitel verschwindend; beim Vorbücken schnell vorübergehendes Hitzegefühl im Kopfe (n. ¼ St.).

Kopfschmerzen, welche plötzlich oder in ruckweisen Absätzen erscheinen; hysterische Kopfschmerzen; stechendes Kopfweh; achtstündiges drückend-stechendes Kopfweh; Stechen oben auf dem Scheitel (Abends 10 Uhr.).

Kopfweh, halbseitig; Zugluft verursacht ihm sogleich ziehenden Schmerz in der rechten Kopfseite (Abends 5 Uhr d. 2. T.); wenn er den Hut fest auf den Kopf drückt, Empfindung von Eiskälte der obern Kopfhälfte (Abends 5 Uhr d. 3. T.).

Nach dem Hinterhaupte vom Nacken heran durchdringendes drückendes Ziehen beim Hinterbeugen des Kopfes (früh 11 Uhr n. 2 St.).

Stumpfes Eindrücken in der rechten Schläfe in Absätzen (n. 8 Min.); flüchtiges Zucken in der rechten Schläfe.

Ein schründendes Ziehen in der Stirne, quer herüber (n. 5 Min.) hinter dem Stirnbügel ein taubes Spannen; stumpfdrückendes Zusammenziehen in der linken Stirnhälfte; heftiges Drücken in der Stirn, worauf nach einigen Minuten Stechen in der Stirn und besonders über den Augenhöhlen folgt, das Stechen verwandelt sich nachher wieder in Drücken u. s. f. in beständigem Wechsel, das Stechen ist wie ruckweise Stiche gestaltet, als wollte es zu den Augen herausstechen (n. ¼ St.), einige Stunden anhaltend; in der Mitte der Stirn tief innerliches heftiges Stechen, ruckweise kommend und aufhörend (n. 2, 3, 4 St.).

Kopfschmerz eine Stunde nach dem Mittagsessen; Drücken über den Augen, als wollte es die Augäpfel herausdrängen, besonders beim Bewegen derselben (Nachmittags 1 Uhr nach 4 St.); Kopfschmerz, besonders über den Augenhöhlen drückend (Abends 11 Uhr d. 2. T.): ein schmerzhaftes Ziehen über die Augenhöhlen, mehr nach der Seite zu, besonders beim Vorbücken (n. ½ St.).

In der Mittagsstunde bei 90 Pulsschlägen in der Minute, Schweiß der Stirnhaare bei Steifheit der Lenden (d. 3. T.); Mittags

Schweiß an der Stirne und nach dem Essen Mattigkeit der Augen, wie nach Schwelgerei (den 2. Tag).

Beißen in den Augen, wie von Rauch (Nachmittags 3 Uhr) (n. 6 St.); brennendes Beißen in den Augen (früh 10 Uhr d. 2. T.); früh nach dem Aufstehen Drücken in den Augen; die Augenlidränder deuchten geschwollen und wund, vorzüglich am linken innern Augenwinkel, sind geröthet (d. 3. T.); drückende Empfindung im rechten Auge, wie von einem Gerstenkorne (n. 3 St. Mittags); Reißen im rechten Augapfel (vom Dunste) (n. 2 St.).

Pupillen etwas erweitert (früh 9 Uhr nach ½ St.); früh Trübheit vor den Augen und Wehthun, als hätte er nicht recht ausgeschlafen (d. 3. T.); Kurzsichtigkeit (er sieht schärfer in der Ferne als gewöhnlich).

Funken (scintillae) vor den Augen; Leuchten der Augen; Abends im Finstern Leuchten vor den Augen, das ganz verschlossene dunkle Zimmer schien ihm wie ihm Dämmerschein erleuchtet, so daß er fast die Gegenstände in demselben zu unterscheiden glaubte; damit zugleich verbunden war eine Art Ferngefühl des Tastsinnes, wodurch er, wenn er auch die Augen nicht hinrichtete, die Nähe der Gegenstände fühlte, wie sie sich ihm bei der Nachsuchung dann ergaben (Abends 10 Uhr n. 13 St.).

Stechen im innern Augenwinkel (früh 11 Uhr d. 3. T.); Röthe und Wundheitsschmerz der Augenlider; Wehthun und Geschwulst der Augenlider (Nachm. 1—2 Uhr) (d. 3. T.).

Leises Zucken im rechten Ohrgange wie leichte Rucke (n. ¼ St.); im linken Ohrgange klammartiges Ziehen; — Abends im Bette Klingen vor den Ohren und Gehörtäuschung, er glaubte den Glockenschlag zu hören (Abends 11 Uhr n. 14 St.).

Roth- und Heißwerden der Wangen in freier Luft, ohne Schweiß, eine Viertelstunde darauf Schweiß am ganzen Körper und vorzüglich im Gesichte (Mittags 12 Uhr n. 3 St.); schnelles unschmerzhaftes Flippern von Zeit zu Zeit unter der Haut der linken Backe, was (bei ihm zwar nicht der Fall) sichtbar sein zu müssen deuchtet, und welches durch Streichen mit der Hand auf kurze Zeit vertrieben wird.

Am linken Jochbeine klammartiges, flüchtiges, wiederholtes Zucken; im rechten Wangenbeine schmerzlich-klammartiges, Ziehen, vorübergehend (n. ¼ St.); im rechten Aste des Unterkiefers wiederholt flüchtiges Zucken wie Elektricität (n. 7. St.).

(Fast zuckendendes) Drücken auf der rechten Seite der Unterlippe und am Zahnfleische des rechten Eckzahns (n. 1 St.); Ausschlagsblüthen im Weißen der Oberlippe und am Backen, kleine weiße Bläschen auf erhabenem rothen Rande, bei Berührung schmerzhaft (d. 4. T.).

Zahnweh; in den Zähnen flüchtig stechende Schmerzen; in den Zähnen des Unterkiefers zieht's hinterwärts, dann in der obern Reihe vorwärts.

In der Gegend des Gaumenvorhangs ein allmählig sich erhöhender Stichschmerz, zuletzt mit bitterm Geschmack im Munde und Speichelzusammenfluß, der zum Husten reizt (n. ¾ St.) (vom Dunste).

Kratzig, krollig im Halse mit vergeblichem Reize zum Räuspern (n. ¼ St.). — Viertelstündiges Trockenheitsgefühl der Zungenspitze, ohne Durst (n. ¼ St. früh). —

Früh nach dem Erwachen lätschig-schleimiger Geschmack im Munde; vor dem Essen kommt ihr ein Geschmack und Geruch an, wie stinkender Talg (Mittags d. 2. T.); eine Viertelstunde nach dem Mittagsessen (vom Fleisch und Gemüse) bitterer Geschmack auf der Zungenspitze beim Ablecken der Lippen (n. 3 St.).

Mittags heftiger Hunger, daß es ihm den Magen wie Uebelkeit angreift (Heißhunger), und obgleich der Gedanke an's Essen ihm gleichgültig ist, so ißt er doch mit Wohlgeschmack und sehr viel (Mittags n. 3 St.); während des Mittagsessen Hitzegefühl im ganzen Körper und Gesichte mit Schweiß in den Stirnhaaren (n. 3 St.).

Oefteres leeres Aufstoßen; vor Tische öfteres Aufstoßen nach Luft (n. 2 St.); gleich nach dem Erwachen früh Aufstoßen von Schwefelleberluft; Aufschwulken einer ranzigen Feuchtigkeit (Sodbrennen), jedoch nicht bis in den Mund (Nachmittags 4 Uhr n. 7 St.).

Brecherlichkeit; Brecherlichkeit und Erbrechen; schnell vorübergehende Brechübelkeit (n. ¼ St.); brecherliche Uebligkeit, als hänge ein Faden herab, entstehend um den Nabel herum und nach und nach bis in den Nacken heraufsteigend und reichlichen Zufluß von Speichel herbeilockend; aus dem Oberbauche steigt's ihr warm in die Höhe und beklemmt den Athem; es wird ihr übel mit Ohnmacht, weißen Lippen, Eiskälte des Körpers, dann Erbrechen von Galle und Schleim mit starkem Schüttelfroste; Erbrechen; nächtliches Erbrechen.

Schwäche des Magens; plötzlich in der Herzgrube aufsteigendes und schnell unter Gluckern im Bauche verschwindendes Drücken.

Im rechten Hypochondrio schmerzhafte Rucke; der Oberbauch und die Lebergegend sind schmerzhaft beim Daraufführen (Abends 11 Uhr d. 2. T.); im Stehen heftiges Stechen und Herausdrängen in der Gegend der letzten wahren linken Rippen (Abends 8 Uhr d. 3. T.); links über der Herzgrube an einem Rippenknorpel ein stumpfspitziges absetzendes Drücken.

Stiche in der Nierengegend beim Niedersetzen (n. 2¼ St.); von der Herzgrube herab führt plötzlich und schnell ein flüchtiges Schneiden bis zur Nabelgegend (n. ¼ St.).

Aufgetriebenheit des Leibes; harter Unterleib; im Unterleibe Ausdehnungsgefühl, als sollte er zerspringen; große Neigung den Unterleib einzuziehen, so daß er es sogar un-

willkürlich thut (Wechselwirkung); wenn er den Unterleib einzieht, schmerzliches Wehthun darin, wie Kneipen und Schneiden.

Den ganzen Abend Schmerz hier und da im Unterleibe, der sich einmal eine Stunde lang als Pressen in der Nabelgegend festsetzt (d. 2 T.); Unterleibsleiden, chronisches; Unterleibskrämpfe, auch hysterische am häufigsten Abends im Bette oder nach Mittagsessen, und durch keine Lage zu mildern.

Drückender Schmerz im Unterleibe; im Unterleibe empfindlicher drückendziehender Schmerz (Abends 10—11 Uhr d. 2 T.); wühlender Schmerz im Unterleibe: im Unterbauche eine Art Winden mit einiger Uebelkeit, wie zum Monatlichen.

Zwei Abende nach einander, jedesmal nach 10 Uhr, heftiges Leibweh, wie unterköthig in der linken Unterbauchseite (d. 2. u. 3. T.); im Bette Abends Leibweh, Kneipen im Unterbauche (d. 1. T.).

Stumpf-drückender Schmerz in den Bauchmuskeln, wie zerschlagen oder Verkältung, beim Einathmen schlimmer: in der linken Unterbauchseite Schmerz, als hätte er sich verdehnt, im Sitzen (Abends 7 Uhr den 2. T.); in der linken Unterbauchseite pressendkrampfhafter Schmerz im Sitzen (Abends 11 Uhr d. 2. T.); im Sitzen ziehender Zerschlagenheitsschmerz in der linken Unterbauchseite, nach der Mitte des Unterleibes sich verbreitend und kurz darauf Knurren in den Gedärmen (Nachmittags 2 Uhr. d. 2. T.).

Im Schooße, besonders auf dem Schambeine ein Zerschlagenheitsschmerz, der sich anfallsweise wie ein schmerzliches Drücken oder Ziehen vermehrt; blos beim Auseinanderspreizen der Oberschenkel ziehendes Drücken gleich vorn unter dem rechten Bauchringe (in den Inguinaldrüsen), mit Schmerz bei Berührung der Stelle (n. 1 St.).

(Beim Blähungenlassen schreit der Säugling und preßt, es entgeht ihm dabei zuweilen etwas Blut durch den After.)

Stuhl den ersten Tag gewöhnlich, nach 24 Stunden, grünlicher Breistuhlgang mit etwas Blut; häufige Stuhlausleerungen; Durchfall (der Säugling, welcher bisher öftere dünne Stuhlgänge hatte, hat jetzt noch häufigere, noch dünnere, fast wässeriae Abgänge, worin konsistente Theile wie Stücken geronnener Milch schwimmen).

Nachdem er sich nach einer ordentlichen Ausleerung vom Nachtstuhle erhoben hat, spürt er im After ein starkes Zwängen, als sollte Durchfall entstehen, dieses verschwindet allmählig, kommt aber nach einigen Stunden sehr heftig wieder, daß er von Neuem zu Stuhle gehen muß, wo er dann nur eine ungewöhnliche Ausleerung hat.

Mastdarmmaden; Bohren im Mastdarme (Abends 10 Uhr d. 2. T.); im Stehen bohrender Schmerz in der linken Seite des Mastdarms, gleich wie im Schließmuskel (Mittags 1 Uhr d. 2. T.); im Stehen ein Stich im Mastdarme (n. 1 St.); heftiges Reißen im After, wenn er im Sitzen sich etwas bewegt (Nachmittags 2 Uhr d. 3. T.); Blutabgang aus dem After.

Ein vorübergehendes Klemmen in der Blasengegend (d. 2. T. Abends) der Säugling wenn er sein Wasser läßt, preßt dann, daß der dunkelrothe Mastdarm heraustritt, und dann fallen einige Blutstropfen heraus.).

Häufiger Harnabgang; die ersten drei Stunden öfteres Harnlassen.

Kriebeln und Ziehen wie Eingeschlafenheit in der Ruthe, Tags vorher öftere Erektionen (d. 3. T. früh).

Im Sitzen spannend glucksender Schmerz im rechten Hoden (d. 2. T. Abends 5 Uhr.).

Starkes herzhaftes Niesen.

Nach dem gewohnten Frühstück Schwerathmigkeit und Bangigkeit auf der Brust, an der untersten wahren Rippe der rechten Seite (vom Dunste); im Gehen Drücken quer über die untere Hälfte der Brust- und Athembeklemmung (Abends 10 Uhr d. 3. T.).

Während eines ganz langsamen Rittes häufige Stiche auf der Brust (Abends 5 Uhr den 3. T.); plötzliche Stiche in der Brust und zur Lebergegend heraus, daß er darüber erschrickt (Nachmittags 2 Uhr d. 3. T.); in der Brust zuckender (vulsorius) Schmerz.

Beim Einathmen, besonders Tiefathmen, in der linken Brustseite (unter der Achselgrube) ein stumpfer Stich wie ein Herausdrücken, das so lange währt wie der Athemzug, auch äußerer Druck erregt einen Wundheitsschmerz; unterhalb der rechten Achselhöhle einige schnelle flüchtige Rucke, wie elektrische Schläge.

Beim Aufrechtsitzen und Stehen plötzliche Stiche in der Gegend des Herzens, die sich beim Bücken minderten, blos beim Einathmen (n. 2 St.).

Oberhalb des Afters in der Gegend und gleichsam auf dem Steißbeine glucksendes Drücken (früh 9 Uhr d. 2. T.); Abends im Bette Ziehen über das Kreuz (d. 1. T.); in der linken Lendengegend über der Hüfte ein empfindlicher Schmerz, als hätte er sich schwer verhoben oder erkältet, im Stehen und besonders im Sitzen schlimmer als im Gehen.

In der linken Seite unter den kurzen Rippen einzelne Stiche (n. ¼ St.) ziehender Schmerz im Rücken.

In den Schulterblättern rheumatische Schmerzen. — An der Achsel, auch an andern Orten auf einer ganz kleinen Stelle ein schründendes Drücken oder Stumpfstechen, wie mit einem harten stumpfen Instrumente; in der Achselgrube fast schmerzhaft unangenehmes Jücken (Nachmittags 3 Uhr den 3. T.).

Am Kopfe des Oberarmknopfes stumpfer Druck, wie mit der Fingerspitze; am hintern Rande des Deltamuskels empfindliches Stechen

(Abends 11 Uhr d. 2. T.); jählinges klammartiges Ziehen (eine Art Zucken) in den Muskeln des Oberarms gleich über der Ellbogenbeuge und in den äußeren Muskeln des Oberschenkels (Mittags 12 Uhr d. 4. T.); während des Schreibens klammartiges Ziehen am zweiköpfigen Muskel des rechten Oberarms herab (vom Dunste).

Durch die Oberarmröhre fährt ein wiederholtes klammartiges Zucken herab, wie elektrische Schläge, rechts im Innern (Knochen) und höchst empfindlich; wenn er den linken Arm gebeugt auf den Tisch legt (beim Schreiben), ziehender Schmerz vom Deltamuskel herab in der Ellbogenbeuge, läßt er ihn herabhängen, so geht das Ziehen durch den ganzen Arm zuletzt in ein Schwerheitsgefühl der Finger über, als strotzten sie von Blut (n. ¾ St.).

Im linken Arme von der Achsel bis in die Finger in den Muskeln ein sehr schmerzhaftes Ziehen mit einzelnen Stichen vermischt, eine Art Reißen, durch keine Lage vermehrt oder vermindert, welches nach einer zweiten Gabe (ob es gleich schon mehrer Stunden verschwunden war) noch weit heftiger von Neuem wiederkehrte, und sodann im Gehen, nach einem heftigen Stich im Knie (daß sie kaum gehen konnte) verschwand und einem vom Knie in die Fußzehen herauf- und herabziehenden Schmerz wich (im Gehen gelinder als im Sitzen, welcher sodann auch, doch gelinder, in den rechten Fuß zog).

Stiche unterhalb der Ellbogenspitze (Abends 6 Uhr d. 2. T.) (Reißen im Ellbogengelenke); beim Schreiben Schmerz in den Ellbogenbeugen, wie zerschlagen, welcher sich dann ziehend am zweiköpfigen Muskel des Oberarms herauf verbreitet (früh 7—9 Uhr d. 3. T.).

Reißen an der innern Seite des Vorderarmes herauf (Nachmittags 4 Uhr d. 3. T.). — Ausschlag harter Knötchen über die Arme.

Beim Schreiben zittern der Hände, Hitze und Röthe der Backen mit Wärme des übrigen Körpers (früh 10 Uhr d. 3. T.); plötzlich heftige, gleich verschwindende Rucke, beim Anfühlen thut die Stelle noch nachher weh.

Durch den linken Daumen ein klammartiges, wie elektrisches mehrmaliges Zucken; Stiche in den mittleren Phalangen der Fingerknochen (Abends 11 Uhr d. 3. T.).

Abends im Bette Hitzegefühl der linken Hüfte, wie Brennschmerz (Abends 11 Uhr d. 3. T.); in den Muskeln der rechten Hüfte Flippern und Zucken.

Ueber dem After in der Gegend und gleichsam auf dem Steißbeine glucksendes Drücken (früh 9 Uhr d. 2. T.).

An der äußern Seite der Dickbeine herauf bis in die Hüfte reißend klammartiger (zuckender?) Schmerz (Vormittags d. 4. T.); im Sitzen Klammschmerz vorn auf dem Oberschenkel, der sich bis in die Dünne heraufzieht (Abends 10 Uhr d. 2. T.); blos beim Seitwärtsausstrecken der Untergliedmaßen Ziehen an der äußern Seite des Oberschenkels herab (n. 2 St. früh); (beim Stehen) in der Mitte des linken Oberschenkels wiederholtes flüchtiges Zucken, wie elektrisirt, dann selbst Zerschlagenheitsschmerz.

Oberhalb des linken Knies über den (Ober-) Schenkeln quer herüber ein stumpfer Druck von Zeit zu Zeit, in Absätzen, dann wieder herabwärtsgehend vom Schenkel nach dem Knie; während des Fahrens in der Mitte des rechten Oberschenkel bis übers Knie herab an der äußern Seite denselben Schmerz, wie zerschlagen, besonders wenn der Wagen etwas staucht (n. 6—8 St. N.).

Schmerz der Kniescheiben (d. 4. T.); wenn er anfangt zu gehen, besonders beim Fehltreten, Schmerz wie Klemmen gleich oberhalb der Kniekehle (Nachm. 4 Uhr d. 2. T.); an der äußern Seite des linken Knies ein Schründen.

Links unter dem linken Knie gleichmäßiges stumpfes Drücken, wie mit einer stark drückenden Fingerspitze; Stechen vorn am Kopf der Schienbeinröhre (früh 11 Uhr den 3. T.).

Ungeheure Schwere und Müdigkeit der Unterschenkel beim Stehen; im Sitzen vergehend (n. ¼ St.); beim Gehen vorn in der Mitte der Schienbeine Zerschlagenheitsschmerz, als wären die Röhren dort zerbrochen gewesen und noch nicht ganz geheilt (Tage lang anhaltend).

Nach einem heftigen Stich im linken Knie ein herauf- und herabziehender Schmerz vom Knie bis in die Fußzehen, welcher sodann auch in das andere Bein zog, vorher Schmerz von der Achsel bis in die Fingerspitzen; im Sitzen spannendes Wehthun von der Kniekehle aus durch die Fingerspitzen; im Sitzen spannendes Wehthun von der Kniekehle aus durch die ganze Wade (Nachm. 1 Uhr d. 2. T.).

Schwere in den Waden, beim Gehen ist's, als könnte sie nicht recht fort; Abgeschlagenheit und Spannen der Waden, im Stehen (Nachmittags d. 3. T.); wenn er das rechte Bein über das linke legt, bekommt er Reißen in der linken Wade (Nachm. 4 Uhr d. 2. T.); im Sitzes pulsweises Reißen in der rechten Wade (Nachmittags den 3. Tag); im Sitzen zwickender Schmerz in der äußern Seite der Wade (Abends 5 Uhr den 2. T.).

Im Sitzen Ziehen in den Fußgelenken (N. 4 Uhr d. 2. T.); während des Fahrens, wenn der Wagen stauchte, Schmerz wie zerschlagen, im linken Fußgelenke (n. 6—8 St. Nachm.); (nachdem er schnell die Treppe heraufgelaufen) ein flüchtiger Verrenkungsschmerz im rechten Fußgelenke, den er am meisten im Stehen fühlt, fast gar nicht im Gehen, wodurch er eher zu verschwinden scheint.

Plötzlich am äußern Fußknöchel des rechten Unterfußes ein Verrenkungsschmerz, den er mehr im Stehen als Gehen fühlt; anhaltendes Stechen gleich über dem linken Fußknöchel an der Achillessehne (Mittags 12 Uhr d. 3. T.).

Am innern Rande des rechten Unterfußes

flüchtiges wiederholtes Zucken, wie elektrische Schläge (n. ½ St.); Ziehen und wie abgeschlagen längs der Achillessehne nach der Ferse zu, im Sitzen, beim Aufstehen vom Sitze verschwindend (vom Dunste).

Beständiges Wehthun der Fersen (v. 3. T.); im Sitzen, Wehthun der Fersen, besonders der rechten (n. 24 St.); im Sitzen Stechen und Wehthun der Fersen (v. 4. T.).

Reißen im Ballen der Fußsolen mit nachfolgender Wärme (Nachm. v. 3. T.).

Reißen in den Rücken der Fußzehen, besonders der großen (Abends 11 — 12 Uhr den 2. T.); Schwere, zugleich mit einem ziehenden und unterköthigen Schmerz in den Spitzen der mittleren drei Fußzehen, nebst einer kältenden Empfindung, als zöge ein Wind durch die Fußsolen bis in die Waden (Nachmittags 4 Uhr d. 2. T.); Wehthun der Fußzehspitzen (Abends den 4. T.).

Anwendung. Wenn auch die Valeriana in der Homöopathie noch nicht so allgemein angewendet wird, als sie es wohl verdient, so hat sich doch ihr Nutzen schon in mehrfacher Hinsicht erwiesen; so zum Beispiel in Wechselfiebern, wo gar keine Kälte, sondern nur heftige Hitze mit Durst und starker Kopfeingenommenheit zugegen war (Annal. IV. 427); in hysterischen Beschwerden, wo sie namentlich dann am passendsten war, wenn allgemeine krankhafte Uebereizung und Mattigkeit der Glieder, Schlaflosigkeit oder unruhiger Schlaf, beständiger Wechsel der entgegengesetzten Gemüthszustände, plötzlich oder ruckweise entstehende Kopfschmerzen, verdorbener Appetit mit üblem Geschmack, wohl auch Erbrechen, Unterleibskrämpfe und dergl. die hervorstechendsten Symptome ausmachten. — Nach ihren so tief eingreifenden Wirkungen scheint aber auch ihr Gebrauch bei verschiedenen Gemüths- und Geistesleiden, bei Kopfbeschwerden, bei Brustschmerzen, gegen verschiedene Formen der Epilepsie, gegen Reißen in den Gliedern, bei einigen Arten des Ausschlags u. s. w. empfehlenswerth zu sein.

Die Wirkungsdauer erstreckt sich in langwierigen Leiden auf mehrere Wochen.

Als Antidota dienen Belladonna, Camphora, Coffea, Mercurius.]

Valetudinarium castrense, siehe Ambulatorium.

Valgus, siehe Talipes varus

Vapor, Fumigatio pulmonaria, fr. fumigations pulmonaires, atmiatrie pulmonaire. Behandlungen von Krankheiten durch Einathmen von Dämpfen. Wir haben schon Gelegenheit gehabt in den Artikeln Balneum, Chlorine, Desinfectio und Fumigatio über die verschiedenartige Anwendung des Dunstes bei Krankheiten uns auszulassen; hier werden wir uns blos mit der Application der Gasarten oder Dünste hinsichtlich des Athmungsapparates beschäftigen; es geschehe nun diese Anwendung in der Absicht, die Wirkung auf die Krankheiten dieses Apparates zu beschränken, oder in der Absicht sie weiter auszudehnen und durch die Absorption auf die ganze Körperöconomie zu wirken. Schon Rapou in seinem Essai sur l'atmidiatrique ou Medecine par les vapeurs, und Babaud — Laribiére in der am 7. December 1833 bei der Facultät vertheidigten These, haben sich mit diesem Gegenstande beschäftigt; wir glaubten, daß derselbe hinsichtlich seiner Nützlichkeit wohl verdiente, in diesem Wörterbuche der Beachtung der Praktiker wieder vorgeführt zu werden, weil man, besonders in Städten, wo alle zur zweckmäßigen Anwendung nothwendigen Hülfsmittel zu Gebote stehen, unbestreitbare Vortheile dadurch erlangen wird.

Wir nennen diese Medication Atmiatria, nach den griechischen Worten ατμος, ατμου. Dunst, Gas und ιατρεια, Behandlung, Cur, weil die Benutzung von Gas oder verschiedenen Dampfarten diese Medication ausmachen; das Beiwort pulmonaria soll die Region der Oeconomie anzeigen, auf welche die angewendeten Mittel einwirken; man könnte eben so gut sagen Atmiatria cutanea, wenn die Dünste auf die Haut einwirken u. s. w. Das Wort Atmiatria ist uns wohlklingender erschienen als das von den ausgezeichneten und oben erwähnten Aerzten gebrauchte Atmidiatrica, gebildet aus ατμις, ατμιδος.

Diese Methode ist nichts weniger als neu: Hippocrates, Galen und die Aerzte verschiedener Perioden haben von Zeit zu Zeit auf die Vortheile derselben aufmerksam gemacht; dessenungeachtet hat man vernachläßigt sich derselben zu bedienen. Dies hängt wahrscheinlich von den Schwierigkeiten ab, welche sie bei der Anwendung darbietet, oder von dem geringen Erfolge, den sie gewährt, da man sie meistens in Fällen in Gebrauch zieht, die den höchstgefährlichen Standpunkt erreicht haben.

Die Mehrzahl der Schriftsteller stimmt darin überein, zwei Arten von Fumigationen zu unterscheiden, die einen trocknen, sulfitus, die andern feuchten, halitus. Die erstern werden bereitet indem man je nach der Indication Dämpfe von Weihrauch, Terpentin, Styrax, Pech oder verschiedene Gasarten in der Krankenstube verbreitet. Die feuchten Fumigationen werden durch Verdunstung von verschiedenen Abkochungen erlangt, wie von Althee, rothen Rosen, Rosmarin, Sundelreben u. s. w. Eine nicht weniger wichtige Unterscheidung besteht darin, daß man entweder diese Gasarten oder Dünste vermittels eines mehr oder weniger modificirten Wulf'schen Apparates in die Athmungswerkzeuge gelangen oder sie einfach in der Stube verbreiten läßt, welche der Kranke bewohnt. Das erste Verfahren bietet den Uebelstand dar, daß die Einwirkung nicht fortwährend statt findet, weshalb es nur dann benutzt wird,

wenn die zu lang fortgesetzte Einwirkung des Gases oder Dunstes unangenehm sein dürfte; das zweite Verfahren dagegen hat den Vorzug einer fortwährenden und wirksamen Berührung. Die Umstände, in denen sich der Kranke befindet, bestimmen die Wahl dieser verschiedenen Mittel und Methoden.

Die Aktion der trocknen Gasarten und Dämpfe variirt durch die Natur der zu ihrer Bereitung verwendeten Substanzen viel zu sehr, als daß wir im Allgemeinen etwas darüber sagen könnten. Man hat nur darauf zu achten, daß diese Gase und Dämpfe nicht in solcher Quantität entwickelt werden, welche die Respiration behindern könnte; man muß, bevor man die Luft damit erfüllt, dafür sorgen, daß die Atmosphäre der Stube vorher erneut worden sei.

Die warmen und feuchten Dünste, die man gewöhnlich mit der Wulf'schen Flasche erzeugt, verursachen, wenn man sie das erste Mal einathmet, eine geringe Oppression; übt man sich aber ein wenig und forcirt die Respiration nicht, so geht diese Function bald mit der Leichtigkeit von Statten, wie beim Einathmen von atmosphärischer Luft. Alsdann empfindet der Kranke ein warmes und angenehmes Gefühl in der Brust, die Schleimabsonderung wird vermehrt, die Expectoration wird leichter und zuweilen stellen sich ziemlich reichliche Schweiße ein.

Außer diesen allgemeinen Wirkungen der Fumigationen bemerkt man zuweilen auch Modificatioen, welche aus dem Wesen derselben entspringen; so wird unter der Einwirkung von balsamischen Dämpfen die wässrige und reichliche Expectoration dicklicher, condensirter und nimmt mehr und mehr das Ansehn eines fadenziehenden, homogenen Schleimes an; die eiterartige Expectoration beim chronischen Catarrh gewinnt nach und nach die Merkmale des gutartigen Schleimes. Wir haben einige male beobachtet, daß die concentrirte Abkochung der Digitalis auf die Circulation wirkte und den Puls von sechzig auf fünf und fünfzig Schläge herabsetzte. Diese Resultate von Pulmonarabsorption sind nicht vielfältig, wir haben in der That vergeblich versucht, bei Kranken Purgiren zu erregen, indem wir die Luft durch sehr starke Abkochungen von Sennesblättern, Rhabarber u. s. w. gehen ließen; es war keine besondere Wirkung bemerklich. Eben so ging es mit Wasser, dem ein bis zwei Drachmen Laudanum Sydenhami zugesetzt waren; diese verschiedenen Medicamente mit fixen Grundstoffen äußerten gar keine Aktion auf die Oekonomie. Wenn diese Heilmittel auf diesem Wege wirken sollen, müssen sie flüchtige Grundstoffe enthalten; alsdann vermögen sie mit eben der Sicherheit die Oekonomie zu modificiren wie der Terpentin, dessen Wirkung auf das Harnsystem sofort bemerklich wird, wenn die Dünste dieser Substanz einige Zeit lang eingeathmet worden waren.

Es giebt Kranke, welche das Einathmen feuchter Dämpfe nicht vertragen können, andere, welche durch trockne Dämpfe unangenehm berührt werden. Dieselben Stimmungen beobachtet man bei einigen Asthmatikern wenn sie den Anfall haben oder in den Zwischenzeiten. In der Regel erfahren Kranke, deren Bronchien an sich schon mit einer reichlichen wässrigen Absonderung überfüllt sind, durch das Einathmen feuchter Dämpfe gar bald einen vermehrten Erstickungszustand; für sie müßte man eigentlich die Luft mehr austrocknen, welche sie in ihre Lungen einathmen. Andere solche Kranke befinden sich in einer mit dicken Dämpfen geschwängerten Luft wohl; ebenso ist das Wohnen in Ställen für viele sehr nützlich. Wenn man diese verschiedenen Umstände beachtet, kann man wohl einigen Nutzen aus der Atmiatria pulmonaria ziehen, entweder wenn man sich vornimmt blos auf den Athmungsapparat zu wirken oder wenn man nur beabsichtigen sollte, die Oekonomie selbst zu modificiren.

Wir haben zur Erreichung der erstern Absicht, die Atmiatrie in Fällen von Coryza, Laryngitis, Bronchitis angewandt und oft Erfolge erzielt, besonders bei den beiden ersten Krankheiten, und zwar vermittels der Wulf'schen Flasche, in die wir die für solche Fälle geeigneten Abkochungen thun ließen. Ebenso versuchten wir nach dem Vorgange von Billard (Mém. acad. roy. chir. T. V. pag. 549) bei Phthisikern in kleinen Zimmern des Hospitales Beaujon durch verschiedene in der Atmosphäre verbreitete Dämpfe einzuwirken, konnten aber kein erfreuliches Resultat erlangen. Dies darf nicht Wunder nehmen, wenn man veranschlagt wie ungenau solche Anordnungen in Hospitälern ausgeführt werden und was für Schwierigkeiten entgegen stehen, über welche Uebelstände übrigens Billard sich für die angeführten Fälle nicht zu beklagen hatte, und die man in der Privatpraxis wohl vermeiden kann. Gezwungen die Anwendung der künstlichen Atmosphären aufzugeben, griffen wir zu der Wulf'schen Flasche, die wir mit erweichenden oder balsamischen Abkochungen füllten, und haben von mehr als sechzig bis achtzig Phthisikern, die wir so und mit Cauterien u. s. w. behandelten, zwei Mal die Vernarbung und das gänzliche Verschwinden von wirklich constatirten Höhlen erlangt. Die Krankheitsgeschichten sind in den Considérations sur l'atmiatrie pulmonaire mitgetheilt, die wir in No. 12 der Gazette médicale von 1834 (T. II p. 177) veröffentlichten. Die Anwendung der Fumigationen verhindert nicht die Benutzung der verschiedenen in der Materia medica empfohlenen Mittel, deren Wahl die Indikation gebietet. So könnte man durch Phellandrium, Wasserschierling oder mehrere andere Pflanzen, durch die balsamischen Mittel, durch Blausäure, schweflige Wässer, Jod, Haarseile, Cauterien und andere Revulsiv-

mittel, durch Regimen und nothwendige hygieinische Bedingungen wohl dazu beitragen, die Fortschritte einer Krankheit zu hemmen oder die Heilung zu erzielen, die bis jetzt fast immer unerreichbar blieb.

Die Wahl des Gases hängt sehr von den Umständen ab. So hat man das Chlor sehr in den Fällen von Erstickung durch Schwefelwasserstoffdünste gerühmt. Cottereau scheint auch glückliche Resultate durch das Einathmen des Chlors bei einigen Schwindsüchtigen erlangt zu haben. Man versichert sogar, daß dieses Gas bei Cholerischen Erfolge herbeigeführt; doch fehlen die Thatsachen, welche diese Behauptung vergewissern. Ist die Absorption einiger Dämpfe nicht die Ursache der guten Wirkungen, die bei verschiedenen convulsivischen Brustaffectionen, wie Asthma, Keuchhusten, durch Räucherungen mit Abkochung von Belladonna, oder durch Rauchen der Blätter von Datura strammonium vermittels einer Pfeife erlangt worden sind? Daran kann nicht gezweifelt werden, wenn man sich eines andern Apparates bedient: so haben wir Herzklopfen zuweilen vermindert gesehen, wenn wir den Dunst einer starken Abkochung von Fingerhut einathmen ließen.

Wir wollen uns nicht über die Anwendung der Gase bei Ohnmacht, Asphyxie und mehrern andern Krankheiten verbreiten. Ebenso wollen wir den Nutzen übergehen, den man vom Einathmen der Luft in dieser oder jener Gegend der Erde haben kann u. s. w. Wir haben unsern Endzweck erreicht, sobald als wir bewiesen haben, daß die Atmiatria pulmonaria eine heilsame Medication bei Krankheiten des theracischen Apparates ist, indem man eine Art von Lungenbad, wie Stoll sagt (Aph 134), anwendet, oder indem man mit diesem Organe Heilmittel in Berührung bringt, welche fähig sind, es in seinen Krankheiten zu modificiren; wenn wir endlich die Aufmerksamkeit der Praktiker auf dies Mittel aufmerksam gemacht haben, durch das einige medicamentöse Agentien bei Krankheiten in die Oeconomie gebracht werden können, welche an sich den Krankheiten des Athmungsapparates fremd sind.

Martin Solon.

Vaporarium siehe Balneum.

Varec. So nennt man an den Küsten des Oceans alle Pflanzen aus der Familie der Algen oder eigentlicher, des Geschlechtes Fucus, die man als Düngmittel sammelt oder um durchs Verbrennen eine schlechte Sorte von Soda zu gewinnen, welche aber seit der Entdeckung des Jods eine gewisse Wichtigkeit erlangt haben.

Die Varecarten sind Erzeugnisse des Meeres, bestehen aus einem homogenen zelligen Gewebe, und sind nicht giftig, nicht einmal verdächtig. Sie bestehen gegentheils aus einem sehr nährenden Schleime, der weit mehr als Nahrungsmittel für den Menschen dienen könnte, wenn er nicht immer von einem übelriechenden Oele durchdrungen wäre, das die Benutzung verhindert: wenigstens aber hat man eine kleine Anzahl als Nahrungsmittel ausgewählt, welche diesen Uebelstand nicht haben.

Wir haben schon von corsischen Moose, Fucus helminthocorton *L.* Girantina helminthocorton Lanex, einen kleinen am Meeresufer von Corsica vorkommen Moosart gesprochen, die mit vielen andern vermengt als wurmwidriges Mittel gebraucht wird. Außerdem verdienen erwähnt zu werden.

1) Hutchinsia atro — rubescens. *Agardh*; Polysiphonia atro — rubescens. *Grev*; fr. Hutchinsie brune — noiratre. Diese kleine Alge erscheint im trocknen Zustande aus ziemlich zarten Filamenten gebildet, die etwas haarig aussehen und eine articulirte oder fächerige Structur haben. Sie hat einen sehr starken Varecgeruch, eine braune, fast schwarze Farbe, und einen salzigen Geschmack. Mit Alcohol behandelt, tritt sie demselben eine grüne fette und riechende Matrrie ab, eine in Wasser lösliche rothe Substanz und Salze, die nicht jodirt sind; hierauf mit Wasser behandelt, giebt sie nochmals rothen Stoff; Gummi, reichlich ein Kalksalz und einige andere Salze, welche durch Stärke und Chlor eine blaue Färbung annehmen.

Demnach schiene es als enthielte die Hutchinsie kein Jod; bearbeitet man sie aber, nachdem sie durch Wasser und Alcohol geschwächt worden ist, befeuchtet sie mit Potasche und erhitzt sie bis zum Rothglühen, so erhält man eine kohlige Masse, aus welcher Wasser Jodkali in Menge auszieht. Dieser Versuch beweist, daß die schwärzliche Hutchinsie eben so wie der Schwamm, das Jod in Verbindung mit ihren eignen Elementen enthält. Sie ist ein Zusatz zu dem Pulver von Sency gegen den Kropf, und es ist merkwürdig, daß der Erfinder dieses Pulvers das Mittel unter den andern gegen diese Krankheit gerühmten Mitteln herausgewählt hat.

2) Fucus crispus *L.* Choudrus polymorphus *Lamx.* Caragheen. Diese Substanz haben wir bereits erwähnt (siehe Lichen Carragheen). Sie dient den armen Bewohnern der nördlichen Meeresküsten als Nahrungsmittel, selbst in Irland, wo sie häufig vorkommt. Sie ward in England als ein medicamentöses Nahrungsmittel, analog dem Salep oder dem Arrow-root, vorgeschlagen, und in der That kann keine andere Fucusart in dieser Hinsicht damit verglichen werden, wegen ihrer völligen Weiße und der vollkommenen Abwesenheit des Jod und des übelriechenden Oels, welche die andern Arten so widerlich machen. Dieser Fucus besteht aus einem abgeplatteten Pediculus, der sich in eine flache, halbgetheilte Schleuder entwickelt, zwei bis drei Zoll lang und von sehr wechselnder Form: wie er im Handel vorkommt, ist er trocken, gekräuselt, gelblich,

schwach riechend und nicht unangenehm schleimig schmeckend. Wird er ins Wasser gethan, schwillt er sofort beträchtlich an, wird weiß, gallericht und scheint sich sogar theilweise aufzulösen. Durch die Siedehitze wird er fast vollkommen aufgelöst und giebt das fünf- oder sechsfache seines Gewichtes an sehr consistenter, geschmackloser Gallerte, die man nach Belieben zuckern und aromatisiren kann.

3) Laminaria saccharina *Lamx.*; Fucus saccharinus *L.*; fr. Laminaire saccharine. Ist ein rundlicher Pedikel von der Stärke eines Fingers; eine häutige etwas lederartige, ein bis zwei Zoll breite, drei bis sechs Fuß lange Platte, von rothbräunlicher oder grünlicher Farbe, wenig vorstechendem Geruche und süßlich widerlichem Geschmacke. Dieser Fucus wird, wenn er getrocknet ist, mit einer zuckrigen Ausschwitzung bedeckt, die ihm den Namen gab. Viele andere aber bieten dasselbe Merkmal dar; unter andern Fucus digitatus, siliquosus, vesiculosus etc. Aus der von Gaultier de Claubry angestellten Analyse ergiebt sich, daß der Fucus saccharinus eine beträchtliche Menge Jod, im Zustande des alkalinischen Hydriodat enthält; nach ihm folgen der Fucus digitatus und serratus; der Fucus vesiculosus, siliquosus et filium, enthalten nur sehr wenig. Aus dieser Zusammenstellung ergiebt sich, daß der Fucus saccharinus den übrigen zur Fabrikation der Soda vorgezogen werden muß, aus welcher man das Jod gewinnt.

4) Fucus vesiculosus *L.*; Quercus marianus der Alten; fr. Varec vesiculeux. Eine mehrmal zweispaltige Schleuder, ein bis zwei Fuß lang, an den Rändern lang eingeschnitten und längs der mediannerven mit eiförmigen Bläschen besetzt. Dieser Fucus sieht grünbraun aus, riecht stark nach Seetang und hat einen widerlichen Geschmack. Destillirt man denselben mit Wasser und behandelt das destillirte Produkt mit Aether, so zieht man ein weißes, halbfestes Oel aus, welches das geruchgebende Princip ist. Mit Wasser gekocht zieht man Chloruretum sodae, Sulphas sodae, Sulphas calci und Pectine in großer Menge aus. Die Flüssigkeit zeigt durch Stärke und Chlor nur Spuren von Jod, dieser Versuch ist aber trügerisch, um das Jod zu finden, muß man die Pectine und eine Partie der Sulfaten durch Alcohol niederschlagen, den Alcohol verdunsten, Potasche zusetzen und calciniren. Der Rückstand haucht einen starken Geruch von Schwefelwasserstoffsäure aus, die man durch Hydrochlorsäure daraus entwickelt. Man erhitzt die Flüssigkeit, filtrirt sie, setzt Stärke und Chlor zu und erhält alsdann eine ziemlich dunkelblaue Färbung, welche von der Anwesenheit des Jod herrührt.

Der Vareo vesiculosus, im verschlossenen Tiegel zu Kohle verbrannt, giebt den Aethiops vegetabilis mehrerer Pharmacopöen.

Diese Kohle dunstet einen stark hepatischen Geruch aus und mag wohl nicht ohne Wirkung auf die Krankheiten des lymphatischen Systems sein; er muß jedoch besonders durch die Schwefelverbindungen wirken, die er enthält, während die Schwammkohle, der man jene gleichgesetzt, ihre Wirksamkeit dem Kalkjoduret verdankt.

Guibourt.

Vari, fr. Tannes; Finnen sind kleine Geschwülste aus der Gattung der Balggeschwülste, die durch die Zurückhaltung des Produktes der folliculären Absonderung in einem erweiterten Schleimbalge gebildet wird.

Die Finnen sind sehr häufig, und dennoch finden sie kaum eine Stelle im nosologischen Gebäude. Dies Vergessen ist unserer Ansicht nach um so nachtheiliger, als diese kleinen Geschwülste der Grund, der erste Grad einer großen Anzahl von Sack- oder Balggeschwülsten (siehe Cystis) sind, deren Ursprung verkannt oder nicht richtig gewürdigt worden war.

Die Finnen entwickeln sich insbesondere an den mit zahlreichen Hautschleimbälgen versehenen Stellen: im Gesicht, an der Occipito-Frontalgegend, am Vordertheil der Brust u. s. w. Am meisten und vor allen andern Stellen beobachtet man sie an der Nase. Zuweilen sind sie in dieser Gegend sehr häufig und bilden daselbst knotige Hervorragungen, die oft einen häßlichen Anblick gewähren.

Die Finnen bilden sehr oberflächliche Geschwülste; sie sitzen in der Dicke der Haut, sind etwas abgeplattet, frei im Unterhautzellgewebe und nach Außen durch einen grauen oder schwärzlichen, mehr oder weniger bemerkbaren Punkt ausgezeichnet. Wenn man auf die Finnengeschwulst drückt, entweicht der bezeichnete schwarze Punkt, es dringt ein fadenförmiger, wurmartiger Fettkörper heraus, der ganz dem gleich ist, der aus gewöhnlichen Schleimbälgen kommt. Wenn man mit einer Nadel in den schwarzen Punkt einsticht, so kann man, ohne daß der Kranke das Geringste fühlt, und ohne die Haut irgendwie zu verwunden, in eine weit eindringende, mit Talgdrüsensubstanz erfüllte Höhle tief eingehen, worauf der Inhalt leichter herauszudrücken ist.

Die Höhle der Finnen ist breit, im Grunde gebaucht und plötzlich zu einem engen Halse verkleinert, welcher den mehrerwähnten schwarzen Punkt trägt. Ein sehr feines Häutchen bedeckt in Verbindung mit der Nachbarhaut den Hals im Niveau des Halses der Geschwulst, die mit einer dünnen Epidermis überzogen, zuweilen mit feinen, seidenartigen Härchen bedeckt ist; diese feine Haut bildet auch die Cyste oder die Umfassung der Finnen.

Ist es nun nothwendig sich bei der Bestimmung der Natur dieser Finnen aufzuhalten? Wem leuchtete es nicht ein, daß sie Schleimbälge sind, deren enge Mündung verstopft worden, deren Secretionsprodukt zurückgehalten ist? Eine Finne ist gewissermaßen ein hypertrophischer Schleimbalg, Talgdrüse; der

darin befindliche Stoff ist Talgdrüsenstoff, und der nach außen bezeichnende schwarze Punkt ist nur ein wenig verhärteter und durch Einwirkung äußerer Agentien modificirter Stoff derselben Art. Gewiß sind die Hautschleimbälge im normalen Zustande so ausgebildet, daß sie von den Anatomen studirt und ihre verschiedenen Organisationsbedingungen gewürdigt werden können; jedenfalls aber ist nicht zu verkennen, daß die Finnen eine Gelegenheit zur genauern Kenntnißnahme dieser kleinen Organe darbieten.

Es kann nichts einfacher sein, als die Aetiologie der Finnen; die nächste Ursache ist die Verstopfung des Mündungscanals einer Talgdrüse; die entfernten Ursachen sind die Unreinlichkeit und alle Einwirkungen, welche im Stande sind, die Absonderung der Follikeln zu steigern. Diejenigen Personen, welche viel spirituöse Getränke genießen, wodurch der Blutandrang nach den Hautgebilden des Gesichts, insbesondere nach der Nase so sehr gesteigert wird, sind der Entstehung von mehr oder weniger Finnen in dieser Gegend ausgesetzt.

Man kann die Finnen unmöglich mit andern Hautgeschwülsten verwechseln; der schwarze Punkt, den sie im Mittel darbieten, die Leichtigkeit, womit man ihre innere Höhle erforschen kann, heben jeden Zweifel in dieser Hinsicht. Schwieriger ist es eine große Finne von gewissen neu entstandenen Meliceris und Atheromen zu unterscheiden; aber man muß es auch bekennen, die Unterscheidung ist unmöglich, denn die Finne ist der erste Grad von Meliceris und Atherom, oder wenn man will, diese beiden Arten von Balggeschwülsten sind nichts Anderes, als sehr ausgebildete Finnen mit gänzlich obliterirter Ausgangsmündung.

Die Finnen können auf zweierlei Weise behandelt werden: entweder beschränkt man sich darauf, den Inhalt von Zeit zu Zeit zu entleeren, oder man trägt sie ab.

Ein Herr aus den höhern Schichten der Gesellschaft, welcher eine solche sehr große Finne am untern und mittlern Theil des Penis hat, und der uns wegen des Uebels befragte, hat sich seit vier Jahren der Operation widersetzt und wir mußten die Geschwulst von Zeit zu Zeit entleeren, wenn sie zu sehr hinderlich ward.

Man hat keine Hoffnung, die Finnen dadurch zu heilen, daß man die Substanz in denselben mit Instrumentchen herausnimmt; man muß lieber zur Exstirpation greifen, wenn man sicher gehen will. Wegen der Abflachung und Ausdehnung der Basis dieser Geschwülste muß man gewöhnlich einen Kreuzschnitt machen, die Lappen lösen und die Adhärenzen trennen, welche die Cyste an das Unterhautzellgewebe festhalten.

Die Vereinigung der entstandenen kleinen Wunde geht meist ohne Eiterung von Statten; meist ward wirklich nur die Haut bei der Operation betroffen und die plastische Kraft dieser Membrangebilde ist bekannt.

[Wir haben zwar diese Ansicht des Verfassers angeführt, der uns wenig über die Lehre von den Exanthemen seiner Landsleute wissen zu wollen scheint, verweisen aber doch auf die Artikel Acne (punctata) und Crinones.]

Ph. Fr. Blaudin.

Varicellae, Pseudovariolae, Eruptio hydrosyatri periodica, Hydrachnis, variolae spuriae, nothae, illegitimae, volaticae, silvestres, pusillae, Aellion, Pemphygus varioloides, Molion (Plouquet), fr. la petite vérole volante, vérolette, verette; engl. Chikenpox, Bastard-pox, swine-pox, hives, Wind-, Maser-, unächte, falsche, fliegende Blattern, Stein-, Spitz-, Schaaf, Schwein- und Hühnerpocken, Varicellen. Mit diesem allgemeinen Namen, Varicellen oder Modificationen der Blattern, bezeichne ich mehrere pustulöse, vesiculöse oder papulöse, contagiöse Hauteruptionen ohne secundäres Fieber, welche aus den Blattern entstehen oder diese hervorbringen können, und eine bis zwei Wochen dauern. Das Wort Varicelle war schon seit langer Zeit in der medicinischen Sprache üblich, um sämmtliche Modificationen der Blattern oder die falschen Blattern zu bezeichnen, und dieserhalb behielt ich dieses Wort bei. Die Anzahl der Varietäten, welche diese Gruppe ausmachen, ist noch nicht genau bestimmt: ich glaubte mich auf die Beschreibung der folgenden Arten beschränken zu müssen: 1) Varicellae pustulosae (varioloides nach einigen Neuern, welche je nach der Gestalt der Pusteln in umbilicatae, globulosae et conoides unterschieden werden; 2) Varicellae papulosae; 3) Varicellae vesiculosae (chiken-pox); 4) Febris varicellosa.

[Die Schriftsteller haben noch unterschieden: Varicellae vesicosae, globosae, ventosae, emphysematicae, aquosae, crystallinae, ovales, suillae, lenticulares, spongiosae, durae, acuminatae, verrucosae etc. und gewöhnlich theilte man die Arten in 1) Varicellae crystallinae, aquosae, lymphaticae Wasser- oder Windpocken; 2) Varicellae oviles, suillae, Schaf- oder Schweinepocken; 3) Varicellae durae, conoides, acuminatae, Spitz-, Stein- und Hundspocken.]

§. 1. Varicellae pustulosae (varioloides der Neuern). Die rothen Erhabenheiten, mit welchen die pustulösen Varicellen auftreten, sind oft ziemlich voluminös und hart unter dem Finger. Sie sind von einem rosigen, unregelmäßigen, ungleich gefärbten Hofe umgeben, der an den Stellen, wo die Eruption confluirend werden will, oder in der Nachbarschaft, mit kleinen rothen, zuweilen zahlreichen Flecken wie übersäet ist. Am zweiten Tage der Eruption löst sich der Scheitel dieser Erhabenheiten von der Haut, und man findet im Zwischenraume ein kleines Tröpfchen durchsichtiger Flüssigkeit. Die Erhöhungen nehmen langsam

an Umfang zu, werden mehr und mehr opalfarbig; endlich undurchsichtig und weiß. Sie sind unter dem Finger hart und es fließt fast gar nichts aus, wenn man sie ansticht. Die Undurchsichtigkeit und weiße Farbe der Pusteln scheint bei diesen Pusteln lediglich von der darin befindlichen sero-purulenten Flüssigkeit herzurühren; demnach bilden sie eine Art von Uebergang von der vesiculösen zur pustulösen Form. Weit öfter aber hängt diese Undurchsichtigkeit von einer andern Ursache ab, von der Anwesenheit einer falschen Membran in Gestalt einer Scheibe (Varicellae pustulosae umbilicatae), welche an der einen Seite der Epidermis anliegt und adhärirt und aus welchen Pusteln man, wenn sie groß oder confluirend, ganz undurchsichtig und selbst sehr vorgeschritten sind, eine dickliche, gelbliche, halbdurchsichtige, wie gallertartige Materie ausdrücken kann; dies beobachtet man auch recht gut bei einigen globulösen Pusteln (varicellae pustulosae globulosae), welche nach den ersten Tagen opalartig, und endlich undurchsichtig und weiß werden. Rund um die pseudomembranöse Scheibe bildet sich ein durchsichtiger vesiculöser Kreis, welcher durch die Lostrennung und Erhebung der umgebenden Epidermis entsteht. Später verschwindet endlich dieser Kreis und die Flüssigkeit wird milchicht. Die Pseudomembran ist zuweilen sehr dick, im Allgemeinen aber ist sie es weniger als bei der Blatter; diese Pseudomembran adhärirt immer mit der Epidermis, mit der sie verwechselt werden könnte, wenn man nicht genau Acht hätte; sie hat ein höschenartiges Ansehn; aber sie zeigt die Vertiefungen nicht, die man an der Blatter bemerkt, ausgenommen bei den nabelförmigen Pusteln, welche den Blattern näher stehen. Die Pseudomembran des Innern der Pusteln hängt auch an der Lederhaut an; denn wenn man einige Pusteln öffnet, so findet man eine weiche und weißliche Masse, welche stellenweise die Oberfläche der Papillen bedeckt; die epidermischen Leiter der Haare, welche durch die Pusteln gehen, sind dicker und weißer als gewöhnlich. Die Gestalt und die Farbe der varicellösen Pusteln hängt also von ihrer Ausdehnung, von der der Pseudomembran und von der Menge der abgesetzten Serosität ab.

Die rothen Erhöhungen der Lederhaut dauern und wachsen selbst zuweilen nach der Bildung der Pusteln fort. Bei großen Pusteln, und besonders bei solchen, die confluirend sind (wo man die Oberfläche der Lederhaut besser beobachten kann, wenn man die Epidermis, die Pseudomembran und die gallertartige Materie der Pusteln hinweggenommen), findet man, jeder ursprünglichen Pustel entsprechend, eine kleine Hervorragung, eine Zitze, die weißlich an der Spitze und roth im Umkreise ist und um welche eine starke Röthe und geringe Blutunterlaufung stattfindet. Später nimmt die Anschwellung der Lederhaut ab, bleibt aber zuweilen noch nach dem Abfall der Schorfe in Gestalt einer linsenförmigen Erhöhung von rosenrother Färbung, umgeben von einem weißen Saum, den die zerrissene Epidermis bildet.

Das Höfchen, die Röthe, welche die varicellösen Erhöhungen umgiebt, anfangs breit, schwach und unregelmäßig, wird nachmals umschriebener und dunkelröther, und wenn die varicellösen Erhöhungen in Gruppen oder Reihen disponirt sind, sehen sie zuweilen wie Herpes aus. Diese Intensität der Röthe dauert bis zum Beginnen der Austrocknung; alsdann nimmt sie beträchtlich ab und eine bräunliche Färbung an, die nach einiger Zeit verschwindet.

Selten geschieht es, daß in den Pusteln der Varicelle eine wirkliche Eiterung zu Stande kommt; auch lassen sie fast niemals Narben zurück.

§ 2. Die Varicella pustulosa umbilicata, die von der discreten Blatter eigentlich nur durch das secundäre Fieber verschieden ist, ist in den jüngsten Zeiten mit vieler Sorgfalt studirt worden. Sie entwickelt sich am meisten unter recht merkwürdigen Umständen; 1) bei Individuen, denen man zugleich Blattern und Kuhpocken einimpfte; 2) bei Personen, die variolirt, inoculirt oder vaccinirt und dem Einflusse einer Blatternepidemie oder einer neuen Blatterninoculation ausgesetzt worden waren; 3) endlich zeigt sie sich in einigen seltenen Fällen bei nicht vaccinirten Subjecten, oder die von den Blattern nicht ergriffen worden waren; oder sie kann ihnen auch durch Impfung mitgetheilt werden.

1) Symptome. Die Eruption kann gering oder confluirend sein; zuweilen gehen ihr rosenfarbige über den Körper zerstreute Flecken voraus. Uebrigens haben die Vorläufer der nabelartigen pustulösen Varicelle die größte Analogie mit denen der discreten Blattern. Oft höchst gutartig, werden sie doch zuweilen sehr beunruhigend und von Unterleibsschmerzen, Erbrechen, Delirien u. s. w. begleitet. Ihr Verlauf und ihre Intensität sind nicht im Verhältniß mit dem Grade der Ausdehnung der Hautentzündung, die ihnen folgen soll. Oft sieht man nach einem acuten Fieber, großer Aufregung und Delirien eine schwache Eruption ausbrechen, mit deren Erscheinen alle Symptome sofort aufhören.

Am dritten und vierten Tage nach der Invasion kündigt sich die Eruption am Stamme, am Gesichte und an den Gliedmaßen mit kleinen rothen, starken Flohstichen ähnlichen Flecken an, die aber bald hart und erhöht werden, wie papulös, die aber nicht alle denselben Verlauf nehmen. Einige verschwinden ohne in Pusteln überzugehen, andere werden in acht und vierzig Stunden vesiculös. Vom andern Tage an werden diese Erhöhungen hervorragender, zugespitzt und enthalten an ihrer Spitze eine seröse Feuchtigkeit. Am dritten oder vierten Tage der Eruption hat die Mehrzahl schon die abgeplattete Gestalt angenommen, welche

die Blatterpusteln oft erst zu einer spätern Zeit erlangen. Wenn sie so zu ihrem Zustande gelangt sind, sind die Pusteln dieser Art von Varicellen abgeplattet, ovalförmig, die Mehrzahl mit einem eingedrückten Mittelpunkte und von einem kleinen rosigen Kreise umgeben. Sie haben ein bis zwei Linien Durchmesser. Wenn man sie comprimirt, sind sie widerstrebend, wie Wachs unter dem Finger, und macht man eine oder mehrere Oeffnungen mit der Spitze einer Lancette, so läuft die darin enthaltene plastische und fast feste Feuchtigkeit nicht aus. Ihre Farbe, anfangs rosaweiß, wird gegen den fünften oder sechsten Tag hin matter weiß. Am siebenten Tage der Eruption sind die meisten Pusteln in der Form noch nicht verändert; andere, und insbesondere diejenigen, welche am meisten vortreten, zeigen schon an ihrer Mitte eine kleine braune oder gelbliche Borke, die noch mehr genarbt (umbiliqué, nabelartig) sich darstellt. Welches auch der Grad der Intensität dieser Eruption sei, man beobachtet nie ein secundäres oder sogenanntes Suppurations-Fieber, das bei den Blattern um diese Zeit entsteht. Am achten Tage der Eruption oder am zwölften oder dreizehnten der Krankheit sind anstatt der Pusteln gelbbraune, lamellöse, subepidermische, linsenförmige Borken entstanden; am Gesichte haben sich zuweilen die meisten schon von der Haut gelöst.

Nach dem Abfallen der Schorfe sieht man einige kleine, runde und eingedrückte Narben und eine Menge kleiner rother oder violetter Flecken, die noch zwei Monate nach der Invasion der Krankheit sehr sichtbar sein können.

Die bei den confluirenden Blattern so häufige Laryncho-Tracheitis ist selten bei der Varicella pustulosa umbilicata; die Haut aber, insbesondere die des Gesichts, kann sehr stark injicirt, wie erysipelatös und der Sitz einer sehr schmerzhaften Spannung sein. Zuweilen bilden sich Pusteln auf den Schleimhäuten des Mundes und der Geschlechtstheile.

Die abgeplatteten und oft genarbten Pusteln, welche diese Varietät von den andern Modificationen der Blattern unterscheiden, sind fast immer mit kegelförmigen oder globulösen Pusteln untermengt. Sie können auch sehr verschiedenartige Formen annehmen, wenn sich mehrere derselben durch ihre entsprechenden Ränder vereinigen.

Zuweilen ist der Verlauf der Eruption irregulär, und man findet gleichzeitig und bei demselben Individuum papulöse Erhöhungen, Pusteln und Borken. Dieses Phänomen ist bemerkbar, wenn die Pusteln in successiven Eruptionen auftreten; oft aber ist während der ganzen Dauer der ersten Woche der Verlauf der Varicella pustulosa umbilicata eben so regelmäßig, als der der Blattern.

Wenn die Eruption dieser Art der Varicelle confluirend ist, kann das Gesicht mit dünnen, gelblichen und lamellösen Borken bedeckt sein, wie bei Variola; bei der erstern beobachtet man aber kein Secundärfieber, und dies Merkmal unterscheidet sie von der legitimen Variola.

Die Dauer der Varicella pustulosa umbilicata ist von zwölf bis vierzehn Tagen; der Ausgang ist fast immer günstig: die Kranken behalten blaulichte Flecken und zuweilen wirkliche, den der Blattern ähnliche Narben ziemlich lange.

2) Anatomische Bemerkungen. Was die Structur anbetrifft, so haben die Pusteln dieser Varicellenart die größte Analogie mit denen der Blattern. Wie bei diesen rührt das Mattweiß und die Narbe, der Nabel der Pusteln von einer kleinen pseudomembranösen Scheibe her, die zwischen Epidermis und Corium liegt und an letzterem anhängt. Der einzige Unterschied, der vielleicht zwischen diesen Eruptionen besteht, ist bei der modificirten Blatter eine geringere Entwickelung dieser pseudomembranösen Scheibe, so wie der Papillareminenz über der sie befindlich ist. Diese Vorragungen, die bei den Blattern fast immer eingedrückt werden und verschwären, vereitern fast niemals bei der pustulösen Varicelle; eine wirkliche Eiterung findet im Innern der Pusteln der modificirten Blattern gemeiniglich nicht Statt.

3) Ursachen. Die Varicella pustulosa umbilicata herrscht gleichzeitig mit Blattern und andern Varicellen und entwickelt sich unter denselben Einflüssen. Sie erscheint gewöhnlich zu Anfange und zu Ende der Blatternepidemien, besonders bei vaccinirten oder variolirten Subjecten. Während der Blatternepidemie zu Marseille (1828) wurden von dreißigtausend Vaccinirten ungefähr zweitausend von falschen Blattern und einige andere von legitimen Blattern befallen, und auf diese Zahl kamen zwanzig Todesfälle; von zweitausend Personen, welche die natürlichen Blattern gehabt hatten, wurden etwa zwanzig von der herrschenden Krankheit befallen und vier davon starben. Von den achttausend Nichtgeimpften wurden viertausend blatternkrank und tausend starben.

Man hat behauptet, daß die pustulöse Varicelle besonders bei den Geimpften beobachtet worden sei, die eine geringe Anzahl Impfpusteln gehabt, oder bei solchen, wo die Pusteln bleich und kraftlos gewesen wären, oder endlich, wo man die Knötchen vor ihrer völligen Reife geöffnet: diese Behauptungen bedürfen erst von Neuem der Bestätigung.

Bei der Marseiller Epidemie glaubte man die Bemerkung gemacht zu haben, daß die pustulöse Varicelle vorzugsweise die Individuen befalle, deren Impfung weit zurück datirte. Parer, Arzt in Marseille, hat behauptet, daß die genabelte Varicelle bei alten Geimpften gefährlicher wäre. Gendrin hat die Genauigkeit dieser zwei Sachen bestritten, und die Frage ist somit noch nicht entschieden.

Wenn das contagiöse Princip der Blattern

auf Individuen wirkt, die wenig geneigt sind, die Wirkung desselben zu empfinden, und die weder Blattern noch Vaccine hatten, so kann es die genabelte pustulöse Varicelle erzeugen.

Dieselbe Person kann mehrmals von diesem Ausschlage befallen werden, wenn sie sich wiederholt dem Blatterncontagium aussetzt.

Man hat die pustulöse Varicelle bei Personen beobachtet, welche niemals Blattern gehabt und bei welchen die Impfung ohne Erfolg geblieben war.

Meistens folgt auf die Inoculation der genarbten pustulösen Varicelle kein Zeichen allgemeiner Infection und es entsteht eine der Vaccine analoge örtliche Eruption (Dugat). Es kann aber auch auf diese Inoculation eine allgemeine Eruption folgen, mit oder ohne Fieberbewegung und ohne Secundärfieber. Endlich kann die Lymphe aus den Pusteln dieser Varicellenart bei Personen, welche weder geimpft wurden noch Blattern hatten, Veranlassung zur Entwickelung ächter Blattern von mehr oder minder gefährlichem Character geben, wie das die Versuche von Dugat und Lafont-Gauzi gegen Gendrin's Ansicht streitend, bewiesen haben, welcher aufgestellt hatte, daß die Varioloide durch Inoculation übertragen werde, ohne je den Blattern ähnlich zu werden. Uebrigens sah man Blattern von der pustulösen Varicelle und pustulöse Varicelle von Blattern entstehen. In der Marseiller Epidemie wird ein junger Mann, der sich nicht hatte impfen lassen, von Blattern befallen und starb; sein Vetter, mit völlig ausgeprägten Impfnarben, besuchte ihn und trug die pustulöse Varicelle davon: zu derselben Zeit bekam ein nicht geimpfter Bruder die bestformirten Blattern von seinen geimpften und an pustulösen Varicellen erkrankten Brüdern.

4) Diagnose. In der ersten Woche ist die Aehnlichkeit zwischen Blattern und pustulösen genabelten Varicellen so groß, daß es unmöglich ist, sichere Verschiedenheiten aufzufinden.

Die genabelte pustulöse Varicelle ist von den zusammenfließenden Blattern durch den schnelleren Verlauf der Pusteln verschieden, sobald als sie zur Vollendung gekommen sind, und durch die Abwesenheit des Secundärfiebers. Ihre weniger entzündeten Höfchen lassen selten Narben zurück.

Diese Art der Varicelle unterscheidet sich von den discreten Blattern, nicht, wie man gesagt hat, durch die äußerste Unregelmäßigkeit und die Schnelligkeit ihres Verlaufes, der oft so regelmäßig wie der der Blatter ist, sondern durch die völlige Abwesenheit des Secundärfiebers.

Nach Lüders in Kopenhagen ist die genabelte pustulöse Varicelle (Varioloide) von der Blatter durch die Unregelmäßigkeit ihres Verlaufs, die Unbeständigkeit ihrer Symptome, den Modus des Ausbruchs der Pusteln unterschieden, der in successiven Massen stattfindet, indem sie zuerst die Extremitäten, dann den Stamm, endlich das Gesicht befallen; durch die Unvollkommenheit der Eiterung, die Schnelligkeit der Abtrocknung und die Abwesenheit des Secundärfiebers.

Nach meiner Ansicht muß man sich an das letztere Merkmal halten; denn in den meisten Fällen verläuft die genabelte pustulöse Varicelle mit der größten Regelmäßigkeit, und die Blattern selbst bieten genug individuelle Anomalien dar.

Andere glauben, daß diese pustulöse Varicelle dadurch von der Variola verschieden sei, daß bei dieser die Entzündung bis in die Dicke der Lederhaut dringe, während bei der ersten sie auf der Oberfläche des Papillarkörpers aufhöre; und darum soll sie nach dem Abfallen der Borken selten Narben zurücklassen.

So hat man ebenfalls behauptet, daß die Pusteln der modificirten Blattern nur aus einer Höhlung gebildet wären, diese Disposition aber kommt nur den Varicellen mit globulö- oder kegelförmigen Pusteln zu.

Gendrin hat angegeben, daß die Varicella pustulosa umbilicata (Varioloide) durch die Structur der Pusteln von der Blatter verschieden sei, indem sie in der Varioloide keine Flüssigkeit enthielten, nicht vielfächerig wären und sich immer durch Resolution endigten. Guersent hat diese Behauptung mit Recht bestritten; er hat bei genauer Erforschung der Pusteln der Blattern und der Pusteln der Varioloiden in der ersten Woche oft gar keinen Unterschied zwischen beiden herausgefunden. Meine Beobachtungen sind mit den seinigen übereinstimmend und was Gendrin über die Structur der Varioloide sagt, ist in der That nur auf eine sehr seltene Varietät der Varicelle anwendbar, auf die papulöse Varicelle.

Der Speichelfluß findet bei Variola nur bei Erwachsenen Statt und kann durchaus nicht als Unterscheidungszeichen zwischen der Blatter und der pustulösen Varicelle gelten.

Man hat erwähnt, daß der Geruch der Blatter von dem der pustulösen Varicelle verschieden sei. Sollte ein solcher Umstand wirklich stattfinden, würde er eine solche Schärfe der Sinne erfordern, daß dies Zeichen wohl zu den trügerischen gehören dürfte.

Tavart und Robert (Précis historique de l'épidémie qui régna à Marseille, et vues nouvelles sur la vaccine; Marseille, 1828) haben durch Beobachtung constatirt gesehen, daß die genabelte pustulöse Varicelle (Varioloide) in den Perioden der Incubation und Eruption denselben Verlauf nimmt, als die confluirende Variola, und daß, zu diesem Punkte gekommen, beide Ausschläge ihre individuellen Merkmale annehmen. Die Blatter verfolgt ihren Verlauf; nach Anschwellung des Gesichts schwellen die Hände an; die Pusteln fahren in ihrer Entwickelung fort, indem sie eine weißliche Färbung annehmen;

alsdann erreichte die Entzündung des Gesichts und der Hände den höchsten Grad; der Raum zwischen den Pusteln wird hochroth; das Fieber, seit dem Ausbruche fast unmerklich, schärft sich von Neuem und nimmt den Namen Secundär- oder Eiterungs-Fieber an; die Pusteln des Gesichts, bald darauf die der Hände und andrer Theile, gehen vom Weißen ins Gelbliche über; endlich nimmt die Geschwulst des Gesichts ab, die Augenlider setzen sich und der Kranke kann wieder frei sehen (am zehnten und eilften Tage); von dieser Zeit an werden die Pusteln braun, welken, verhärten sich und die getrocknete Borke löst sich am zwanzigsten, fünfundzwanzigsten oder dreißigsten Tage der Krankheit, tiefe Narben entblößt lassend, die erst röthlich sind, nach und nach aber die natürliche Hautfarbe annehmen ohne je ganz zu verschwinden. In der Varioloide oder genabelten pustulösen Varicelle im Gegentheil, ist die Eiterungsperiode nicht stationär und es ist kein Secundärfieber vorhanden. Wenn die Krankheit bis zum achten oder zehnten Tage gelangt ist, steht sie still, die Pusteln trocknen und die Borken lösen sich von der Haut gegen den zwölften, dreizehnten oder vierzehnten Tag.

Zusammengefaßt also sagen wir, wenn es auch ziemlich ausgeprägte Unterschiede zwischen den zusammenfließenden Blattern und den genabelten pustulösen Varicellen giebt, so sind diese doch leicht mit den discreten Blattern zu verwechseln, von denen sie aber doch durch den nicht stationären Zustand der Pusteln in der Eiterungsperiode und durch die Abwesenheit des Nachfiebers unterschieden sind.

Die abgeplattete und oft genabelte Form der Pusteln unterscheidet diese Varietät hinlänglich von andern pustulösen Varicellen.

5) Prognose. Die Varioloide oder genabelte pustulöse Varicelle ist gemeiniglich discret und hat kein Secundärfieber. Eben so hat sie eben so wenig die bösartigen Symptome der nervösen Blattern, der Blattern mit Hals- namentlich Kehlkopfaffectionen, oder der Variola haemorrhagica. Auch ist sie meist eine gefährliche Krankheit. In der Epidemie von Marseille starben jedoch zwanzig Vaccinirte und bei einer gewissen Anzahl von Kranken zeigte die Krankheit die Merkmale der pustulösen Varicellen.

Diese modificirten Blattern können zuweilen gefährlicher sein als die discreten Blattern.

Die Varioloide schützt zuweilen gegen Blattern. Während einer Epidemie zu Saint Paul de-Léon 1826 impfte Guillon ungefähr sechshundert Kinder mit dem von einem mit der Krankheit befallenen Vaccinirten, und die Mehrzahl bekam nur eine örtliche Eruption, analog der Vaccine oder inoculirten Blatter und keins derselben bekam die Blattern. Auch Gendrin und Cullerier sahen, daß die Varioloide die Blatter ersetzte. Bourgois hat zwei Kinder gesehen, die, nachdem sie die Varioloiden gehabt, ihre beiden von Blattern befallenen Geschwister ohne Nachtheil warteten; endlich hat Cullerier die Blattern solchen Kindern eingeimpft, die nur die Varioloide gehabt hatten, und die Operation hatte gar keinen Erfolg, indem kein Ausschlag kam. Dem sei wie ihm wolle, ich kann nicht glauben, daß die Varioloide eben in demselben Grad Schutz vor den Blattern gewähre, als die Vaccination oder die ächte Blatter.

Die Zeit, welche zwischen einer Vaccination oder einer frühern Blatternkrankheit und der Entwickelung der Varioloide verlaufen ist, scheint auf den Verlauf und die Intensität dieses Ausschlags keinen Einfluß auszuüben. So sah man, daß diese Art von Varicelle sich bei Personen mit einer gewissen Intensität entwickelte, die erst vor einigen Wochen geimpft waren, und anderseits hat man sie sehr autartig und leicht bei Personen gefunden, welche zwanzig Jahre vorher die Pocken gehabt oder vaccinirt worden waren.

Die Behandlung der genabelt pustulösen Varicelle ist dieselbe, wie die der discreten Blatter.

Wenn der Körper dem Einflusse der natürlichen oder inoculirten Pocken, oder der Vaccine ausgesetzt wurde, rieth man an, um denselben vor den pustulösen Varicellen sicher zu stellen, dieselben Personen nach einer Anzahl von Jahren ein oder mehrmal zu revacciniren. (Vaccina.)

§. 3. Kegelförmig pustulöse Varicelle Varicella coniformis Willan, Varicella verrucosa, Plenk; fr. Varicelle pustuleuse conoïde; engl. Swine-pox. Bei dieser Varietät geht dem Ausbruche ein zuweilen sehr intensives Fieber voraus, das zwei bis drei Tage dauert. Oftmals zeigen sich nach vier und zwanzig Stunden kleine rothe, Flohstichen ähnliche Flecken auf verschiedenen Stellen des Körpers, die sich meistens in zugespitzte Erhabenheiten umformen, ähnlich denen der Blattern in ihrem ersten Zustande. Am folgenden Tage nach ihrem Erscheinen behalten diese Erhabenheiten ihre primitive Form und zeigen an ihrer Spitze ein weißliches undurchsichtiges Fleckchen; sie sind niemals ganz durchsichtig wie die Bläschen der Chiken-pox. Ihre Basis ist weniger entzündet als die der Pusteln bei Variola, und mehr als bei den Bläschen der Chiken-pox. Das Fieber verschwindet meist mit dem Ausbruche. Am dritten Tage erscheint die Basis dieser Erhebungen mehr entzündet. Am vierten und fünften Tage bleiben sie beinahe in demselben Zustande. Am sechsten Tage welken sie, werden mattfarbig und trocknen an der Spitze ab. Vom siebenten Tage an sind die des Gesichts bereits zu gelblichten oder hellbraunen und vorragenden Borken geworden. Vom achten bis neunten Tage lösen sich diese Borken und mehrere derselben lassen kleine Narben zurück. An den

folgenden Tagen fallen die Borken an den übrigen Körpertheilen ab.

Die Entwickelung dieser Pusteln kann dermaßen successiv stattfinden, so daß die Dauer des Ausschlags bis zum zwölften oder dreizehnten Tage sich verlängert.

Man beobachtet die kegelförmige pustulöse Varicelle während der Blatternepidemien, am öftersten bei Geimpften und zuweilen bei solchen, welche die Blattern gehabt hatten. Diese Form ist im Gesicht immer sehr gut ausgeprägt; auf den Schenkeln bemerkt man oft genabelte Pusteln.

Fontaneilles hat nachgewiesen, daß sie durch Inoculation weiter verpflanzt werden kann. (Fontaneilles, Epidemie de Milhau. p. 47. u. 51.)

§ 4. Kugelförmig pustulöse Varicelle, Varicella pustulosa globosa; fr. Varicelle pustuleuse globuleuse. Bei dieser Varietät sind die Vorläufer-Symptome meist stärker als bei der Chiken-pox, und nähern sich zuweilen denen der Variola durch Dauer und Intensität des Fiebers.

Der Ausschlag zeigt sich durch rothe Flecken an, die ausgedehnter als die der vorigen Art sind und zuweilen das Ansehn einer großen Papel oder eines Mückenstiches haben, die sich im Verlaufe von vierundzwanzig oder achtundvierzig Stunden zu globulösen Erhebungen gestalten, deren Basis nicht genau rund und deren Centrum von mattmilchweißer Farbe ist. Am dritten und vierten Tage verbreitet sich der Ausschlag auf verschiedene Regionen des Körpers; am fünften Tage, zuweilen schon vom vierten an, runden sich die Pusteln und das sie umgebende Höfchen wird lebhafter geröthet; alsdann haben die Pusteln ihr größtes Volumen erreicht, das zuweilen der Crystallinse an Größe gleichkommt; ihre Farbe ist mattweiß im Centrum, worauf man eine Art von kleiner am Umkreis iristrahligen Scheibe bemerkt; aber sie sind durchsichtig an der der Basis nächsten Partie. Oeffnet man sie mit einer Lancette, und löst die Epidermis so weit als sie aufgehoben erscheint, so erkennt man, daß die Opacität und die Centralweiße von einer kleinen pseudomembranösen Scheibe herrührt, welche dadurch von derjenigen der Variola unterschieden ist, daß sie sich nicht über die ganze Oberfläche der Pustel verbreitet. Am sechsten Tage überragt ihre Circumferenz die Basis, welche entzündet ist; am folgenden Tage sind mehrere Pusteln weich, welk beim Anfühlen; am nächsten Tage fallen sie ein und werden faltig im Umkreise; am achten und neunten Tage schreitet die Abtrocknung vor; es entstehen anstatt der Pusteln bräunliche und lamellöse Borken; am zehnten und eilften Tage lösen sich die Borken von der Haut, auf der sie dunkelrothe Flecken und zuweilen sogar Narben zurücklassen.

Oftmals bietet eine kleine Anzahl von Erhabenheiten die Merkmale der vorhergehenden Ausschläge dar, und sind zwischen denen zerstreut, die diese Varietät specificiren.

Weil immer heftiges Hautzucken stattfindet, zerkratzen die Kinder die Pusteln meistentheils; zuweilen bleiben die nachfolgenden Borken länger sitzen und lassen kleine Narben zurück.

Da das Erscheinen der Pusteln während der ersten zwei bis drei Tage successio erfolgt, so findet man stets bei denselben Individuen den Ausschlag in verschiedenen Abstufungen.

Sie kann durch Contagium übertragen werden, obgleich die Inoculation oft ohne Resultat bleibt.

§ 5. Papulöse Varicelle. Varicella papulosa; fr. Varicelle papuleuse. Diese Varietät ist von den andern nur dadurch unterschieden, daß die Mehrzahl der Erhabenheiten zurückgehalten oder im ersten Zustande stationär geblieben erscheint. In der That bemerkt man nach den Vorläufern eines varicellösen Ausschlags kleine und große röthliche Papeln, die abtrocknen oder zusammenfallen, ohne daß Borken folgen, und die in ihrem Innern weder Serosität, noch pseudomembranöse oder eiterige Materie enthalten. Am öftersten sind einige linsenförmige Bläschen die Chicken-pox oder kegelförmige Pusteln darunter gehört, die eine andere Varietät andeuten; dieser Umstand, in Verbindung mit dem Character der Epidemie, trägt zur Aufhellung der Diagnose bei. Eben so ist es ziemlich gewöhnlich, daß man solche variolische Papeln zwischen den vesiculösen oder pustulösen Erhabenheiten der andern Varietäten zerstreut findet.

Man hat die papulöse Varicelle künstlich hervorgebracht, indem man das variolische Virus bei Individuen einimpft, welche vorher geimpft oder von Blattern befallen gewesen waren.

§ 6. Vesiculöse Varicelle. Varicella vesiculosa; fr. Varicelle vesiculeuse; engl. Chicken-pox.

1) Symptome. Der Invasion der Chiken-pox geht ein geringes Fieber voraus, dessen Dauer von zwölf bis höchstens acht und vierzig Stunden ist. Oft ist der Fieberzustand kaum bemerkbar: etwas Abgeschlagenheit der Glieder und etwas Kopfschmerz verhindern die Kinder kaum, ihren gewohnten Spielen und Beschäftigungen nachzuhängen. Die Milde der Vorläufer-Symptome ist jedoch keine constante Thatsache: in einzelnen seltenen Fällen ward die Invasion der vesiculösen Varicelle durch heftige Schmerzen im Epigastrium, durch Uebelkeiten, Erbrechen u. s. w. angezeigt (Sims, Observations on epidemic diseases p. 115. London, 1773.)

Die Chicken-pox, gewöhnlich discret, ist zuweilen confluirend (Ring, a case of confluent Chicken-pox, illustrated by a coloured ingraving, Med. and phys. Journ. 1805. p. 141.). Sie ist am ersten Tage der Eruption durch kleine, oberflächliche rothe, oblonge oder

fast runde Flecken characterisirt, die ausgedehnter und unregelmäßiger sind, wenn sie durch mehrere vereinigte Erhebungen gebildet werden. Am andern Tage bildet sich im Centrum der meisten dieser Erhebungen ein vorragendes Bläschen, das mit einer durchaus klaren, farblosen oder gelblichen Flüssigkeit erfüllt ist, die leicht ausläuft, wenn man das Bläschen ansticht. Am zweiten Tage hat dies Bläschen ungefähr ein und eine halbe Linie Durchmesser, erhebt sich mit einer Spitze, oder entwickelt sich etwas langsamer auf einer größern Oberfläche, indem es eine abgerundete Gestalt annimmt. Es kommen neue Flecken, und im Centrum der Meisten erhebt sich alsbald ein Bläschen, dessen Basis zuweilen entzündet ist. Am dritten Tage ist die Farbe der Lymphe gelblich; dies ist aber die einzige Veränderung, welcher die Bläschen unterlagen. Am vierten Tage nehmen diejenigen, welche nicht etwa zufällig platzten, an Volumen ab und werden im Umkreise faltig. Am fünften Tage hat sich eine kleine an der Haut hängende Borke im Centrum gebildet und eine geringe Menge undurchsichtiger Lymphe ist in der Circumferenz eingeschlossen, was ihnen zuweilen einen Anschein von Nabelform giebt. Am sechsten Tage nehmen kleine gelbliche oder braune Borken die Stelle der Bläschen ein. Am siebenten und achten Tage fallen die Borken und lassen rothe Flecken ohne Depression auf der Haut zurück, welche noch einige Tage lang andauern.

Während des Verlaufs dieser Eruption scheinen mehrere Erhebungen unreif zu bleiben; einige bleiben im Zustande einfacher Flecken oder papulöser Erhebungen, und verschwinden nach und nach; andere werden nur von einem sehr kleinen Bläschen überragt, das schnell platzt oder zusammenfällt.

Im Allgemeinen ist die discrete vesiculöse Varicelle nur von einer sehr geringen Störung der Digestion und circulatorischen Functionen begleitet. Wenn sie confluirend ist, sind die allgemeinen Symptome gewöhnlich mehr ausgeprägt.

Wenn die Eruption der Bläschen successiv ist, wenn ihr mehr oder weniger gefährliche Läsionen (Erysipelas, Ophthalmie) vorausgehen oder nachfolgen, die man gewöhnt ist, der Varicelle beizumessen, wenn sie sich mit dieser entwickeln, so kann die Dauer der Krankheit von zwei bis drei Wochen sein.

2) Ursachen. Die Chicken-pox kann durch Inoculation der serösen Feuchtigkeit ihrer Bläschen oder einer pustulösen, kegelförmigen und globulösen Varicelle übertragen werden, so wie durch die mit ihrem Contagium geschwängerte Luft: ich entsinne mich, sagt Vieussieux von Genf, zweimal fliegende Blattern gesehen zu haben, deren Knötchen fünf bis sechs Tage dauerten; sie enthielten ein weißes und undurchsichtiges Eiter und hatten den entzündeten Kreis bis zu dem Grade, daß, wenn ich sie nicht für wirkliche Blattern ansah, dies nur darum geschah, weil ich gewiß war, daß eins der beiden Kinder diese Krankheit gehabt, und weil das andre seinem Bruder und seiner Schwester einen Ausschlag mittheilte, der nichts anderes als die gewöhnliche fliegende Blatter war.

Die Chicken-pox kann die ächten Pocken erzeugen und diese können Ursache der Chicken-pox werden.

Die Chicken-pox zeigt sich fast ausschließlich bei Kindern. Ich habe sie jedoch auch bei Erwachsenen und Personen reifen Alters gesehen, und es ist falsch, wenn Hesse und Stieglitz behaupten, daß sie nur bei Kindern vorkämen. Sie ist ansteckend, aber weniger als die Variola und die pustulösen Varicellen. Diese Thatsache ist fälschlich geläugnet worden, denn Willan und mehrere Andere konnten die Bläschen-Varicelle durch Inoculation verpflanzen (s. Variolosae Kruptiones).

Man beobachtet fast immer eine gewisse Anzahl von Beispielen der Bläschenvaricelle während der Epidemien von Variola vera und Varicella pustulosa, oder auch folgt die Chicken-pox auf diese Krankheiten.

Ich habe schon angeführt, daß nur die Chicken-pox eine variolische Eruption zu sein scheinen. Eichhorn (Handbuch über die Behandlung und Verhütung der contagiös fieberhaften Exantheme p. 437.) versichert jedoch, Epidemien von vesiculöser Varicelle zu Zeiten beobachtet zu haben, wo keine Blattern herrschten, und Barnes (Thomas, sketch of an epidemie varicella, which prevailed at Carlisle on the summer and autumn of 1826. Edimb. med. and surg. Journ. T. XXVII. p. 61) beschrieb eine Epidemie von Chicken-pox, welche 1826 in Carlisle herrschte, ohne daß seit einiger Zeit Blattern vorgekommen waren. Dennoch aber hatten einige Monate früher Pocken geherrscht und die Chicken-pox war vielleicht eine letzte Wirkung einer variolischen medicinischen Constitution. Was man auch übrigens dieser Thatsache für eine Deutung gebe, es giebt noch eine andere, zuverlässig constatirte, nämlich das fast immer constante Vorhandensein der Chicken-pox während der Blatternepidemien. Die Manifestationen der Spitzpocken unabhängig von andern variolischen Ausschlägen sind äußerst selten. Ich habe die Tabellen einer großen Anzahl von Zusammenstellungen befragt (wie die des Journ. gén. de Médecine, der Archives générales de médecine und des Hufeland'schen Journals, des Index of the Edinburg medical and surgical Journ. 1824, die Bibliothek von Plouquet und von Reuß), ohne andere Beispiele von epidemischer vesiculöser Varicelle oder Chicken-pox unabhängig von variolischen medicinischen Constitutionen zu finden.

3) Diagnose. Wenn die Bläschen der Windpocken entwickelt sind, können sie mit

keiner andern Blatternkrankheit verwechselt werden; nur sie allein sind es, die sich in ihrer wahren Form unter der Gestalt von vollkommen durchsichtigen Bläschen zeigen.

Die Bläschen der Chicken pox, als eine allgemeine, über alle Theile des Körpers verstreute Krankheit, sind sehr verschieden von den distinkten Bläschengruppen der herpes phlyctonoides, die gewöhnlich nur eine geringe Anzahl von Regionen einnehmen.

Der Pemphigus acutus ist durch Blasen, Bullae, characterisirt, und nicht durch Bläschen; er ist nicht ansteckend und entsteht unabhängig von den variolischen medicinischen Constitutionen. Indem Peter Frank die Chicken-pox unter dem Namen Pemphigus varioloides beschrieb und diese beiden Krankheiten in eine Gruppe brachte, ließ er sich gewißlich zu einer falschen Annäherung verleiten (S. Frank Trait. de med. pratique, franz. von Gondareau; Paris, 1820. II 316).

Die Behandlung der Bläschen-Varicelle ist dieselbe, wie die der discreten und gutartigen Blattern.

Die Spitzpocken schützen nicht vor den Blattern.

§. 7 Febris varicellosa; fr. Fièvre varicelleuse. Man hat unter dem Namen febris varicellosa und febris varioloidosa Fieber ohne Ausschlag beschrieben, welche bei Individuen sich zeigen, welche vaccinirt oder inoculirt sind, oder die sich unter dem Einflusse des Contagium der pustulösen oder vesiculösen Varicellen bei Individuen ausbilden, welche zu allen variolischen Ausschlagskrankheiten geneigt sind. Ich habe diese Art von Fiebern nicht beobachtet, über deren Natur und Merkmale besonders die Beobachtungen von Eichhorn nachzulesen sind. [Bei Scharlach und Masern ist diese Febris scarlatina et morbillosa sine scarlatina et morbillis nachgewiesen.]

Literatur. Es sind eine große Anzahl von Schriften über die Varicellen oder über die Modificationen der Blattern (Variolae spuriae) erschienen.

1) Die genabelte pustulöse Varicelle ist wahrscheinlich eben so alt, wie die Blattern; denn es ist unbestreitbar, daß ähnliche Ausschläge bei Variolirten oder Vaccinirten beobachtet worden sind (J. Thomas; Historical sketch of small-pox: London, 1821), ehe die Entwickelung dieser Modification der Blattern mit Sorgfalt an Vaccinirten beobachtet werden konnte, an den sie viel häufiger vorkommt. Eine sehr große Anzahl Vaccinirter sind während Blatternepidemien davon befallen worden. Die Verbreiter der Vaccine haben sie als falsche Blattern angesehen, abhängig von einer unvollkommenen Impfung, oder als eine durch ein eigenthümliches Contagium entstandene Varietät der Varicelle; die Gegner der Impfung und diejenigen, welche meinten, daß die Impfung nicht immer schützte, haben im Gegentheil diesen Ausschlag als einen Beweis von der Unwirksamkeit der Vaccine angesehen (Pougens, Petite-vérole chez plus de deux cents individus vaccinés, observée a Milhausen 1817; Gastellier, l'Exposé fidèle des petites-véroles survennues après la vaccination; Paris, 1819). Eichhorn hat eine neue Eintheilung der variolischen Eruptionen bei Geimpften veröffentlicht: 1) ächte Blatter, 2) eiterige Varioloide, 3) lymphatische Varioloide, 4) verrucöse Varioloide, 5) papulöse Varioloide, 6) Febris varioloidosa.

Einige, welche den Namen Varioloiden allen blatternartigen Ausschlägen gegeben haben, die man an Geimpften beobachtet, haben diesen Eruptionen generische Merkmale zugetheilt, die man mehr bei den kegelförmigen und globulösen Varicellen, als bei der genabelten pustulösen Varicelle antrifft. So hat man gesagt, daß kaum eine Erhebung und Verhärtung an der Basis der Pusteln Statt fände, daß ihr Hof unregelmäßig und nicht rein umschrieben wäre, daß vom Ende des vierten Tages an der Scheitel der Erhebungen von wasserweisser Farbe sei; daß sie am fünften Tage serös würden und sich abrundeten; daß am sechsten Tage das Fieber und der Hof verschwänden; daß die Serosität zuweilen undurchsichtig oder rostig würde, ohne den eiterigen Character anzunehmen; daß die Flüssigkeit aus der größten Menge der Pusteln ausflösse, und bei den andern absorbirt würde; endlich daß der siebente Tag durch die Abtrocknung und Wiederkehr der Gesundheit ausgezeichnet sei.

Eichhorn betrachtet die Varioloiden als Modificationen der Variola, von der sie nur dadurch unterschieden sind, daß sie nicht wie diese von Secundärfieber begleitet sind. Er glaubt, daß die Varicellen durch ein eigenthümliches, von dem der Variola und Varioloide verschiedenes Contagium hervorgebracht werden.

In den letztern Zeiten hat man viele Untersuchungen und Beobachtungen über die Merkmale der pustulösen Varicellen (Varioloiden) einiger neuern Schriftsteller angestellt (s. Thomas, an account of the varioloid epidemic which has lately prevailed in Edinbourgh and other parts of Scotland, etc.; London, 1820; Gregory, Considérations sur la pétite vérole qui se développe chez les sujets préalablement vaccinés (Archives générales de méd. IV. 289; X. 443.); Lüders, Essai historiques sur les varioles qui s'observent chez les sujets vaccinés (dänisch) Altona, 1824, im Auszuge in Arch. générales de méd. VIII. 123; Gendrin, sur la nature et la contagion de la variole, de la vaccine et de la varioloide (Journ. général. T. XCVIII. 381. T. XCIX. 154.); Küster, Notice sur la varioloide (Journal complémentaire des sciences médicales liv. XXXIII. p. 105); Copretta, sur la variole des sujets vacci-

nés, dite varioloide (Journ. complémentaire XXXIV. 20); M. C. S. M. Robert, Observations sur la variole, la varioloide et la vaccine (Journ. gén. de méd. II. Serie. IX. 777.); und über die Inoculation der Varioloide (Guillon, Mémoires sur l'inoculation de la varioloide; Bulletin des sciences médicales de Férussac XXIV. 325 u. XXV. 33. — Bousquet, Nouvelle inoculation de la varioloide (Revue médicale; Paris, 1836. XXV. 253.); Robert Venables, sur la propriété contagieuse des varioles modifiés (Rev. med. 1825. VIII. 315.); einige vergleichende Bemerkungen sind über die modificirten Schaafpocken (Clavée) gemacht worden (Pissani et Libald, Archives gén. de méd. XVII. 439).

2) Die kegelförmige pustulöse Varicelle ist von Willan beschrieben worden, der ihr Bläschen als characteristisches Merkmal gab. Es ist übrigens gewiß, daß man fast immer an der Spitze dieser Erhebungen einen Punkt von undurchsichtig weißer Farbe beobachtet, die eine kleine Pseudomembran hervorbringt, und daß die meisten bald eitern. Ich habe mehrere Beispiele dieser Art gesammelt. Die Erhebungen haben vom zweiten Tage an in ihrem Centrum einen Eiteranschein, der wie jener an der Variola von einer an der innern Seite der Epidermis anhängenden Pseudomembran herrührt. Ich verweise auf den Fall des Präsidenten d'Hericourt, als eines Beispiels dieser Varietät, welche mit allgemeinen Symptomen von ziemlicher Intensität verbunden war; die Entwicklung und das Ansehn der Pusteln ist nicht sorgfältig genug beschrieben worden (Darcet, histoire de l'éruption du président d'Héricourt (Journal de méd. 1798. T. XLIX. 303.)

3) Beobachtungen und Bemerkungen über die horn-pox (papulöse Varicelle) sind veröffentlicht worden von Black (Edinb. med. and. surg. Journ. XV. p. 41). Peter Frank in s. Epitome, erwähnt diese Varietät, die er unter dem Namen Varicella solidescens anführt. Sie muß sehr selten sein; denn ich habe sie nie beobachtet: aber ich habe mehrmals papulöse Erhebungen gesehen, die zerstreut zwischen den Pusteln der kegelförmigen Varicelle und zwischen den Bläschen der Chicken-pox vorkamen.

Unter dem unpassenden Namen Chicken-pox hat Sims eine Epidemie von modificirten Blattern beschrieben, bei der man papulöse und globulöse Varicellen beobachtet.

4) Wenn jetzt noch einige Dunkelheit über mehrere Punkte der Bläschenvaricelle (Chicken-pox) vorhanden ist, so ist dies, weil man augenscheinlich unter diesem Namen mehrere verschiedene Eruptionen beschrieben hat: um sich zu überzeugen, braucht man nur zu lesen: a sketch of the history of the varicella, in: a history of the variolous epidemic which occurred in Norwich, by John Cross London, 1820). Unabhängig von den schon angeführten Beobachtungen muß man lesen, die von Willan (On the vaccination; London, 1806. Cap. XII, on the chicken-pox and swine-pox), welcher drei Varietäten von Varicellen nach der Gestalt der Bläschen beschrieb; die von Heberden (Med. Transact. of the College of physician of London vol. I. 427), welcher zuerst behauptet hat, daß die Varicelle durch ein besonderes, von dem der Blattern verschiedenes, Contagium hervorgebracht würde, eine Ansicht, die Bryce (Edinb. med. and surg. Journal XIV. 461) annahm, ebenso Eichhorn (a. a. O.) und Abercrombie; endlich lese man noch die Beobachtungen von John Thomson (on the identity of chicken-pox and modified small-pox (Edinb. med. and surg. Journal XIV. 518—657), welcher meiner Ansicht nach behauptet und bewiesen hat, daß die chicken-pox eine Varietät der variolischen Eruptionen ist. s. Variola u. Variolosae Eruptiones.

P. Rayer.

Varicocele, Ramex varicosus, Hernia varicosa, Cirsocele, Varix venae spermaticae, fr. u. engl. Varicocéle. Das Wort Varicocele stammt von *varix* die Krampfader und *κήλη* der Bruch, oder richtiger von *κιρσος* die Krampfader und *κήλη*, der Krampfaderbruch oder Aderbruch und wird gewöhnlich zur Bezeichnung einer durch die variköse Ausdehnung der Venen des Hodensackes herbeigeführten Geschwulst gebraucht. Es ist leicht einzusehen, wie mangelhaft dies Wort ist; denn wollte man sich wirklich an seine strickte Bedeutung halten, so würden die Blutaderknoten an den Beinen und an jeder andern Stelle eben so gut den Namen Varicocele verdienen, indem sie eben so gut Geschwülste aus Adern bilden wie die Krankheit, der wir diesen Artikel widmen.

Einige Schriftsteller vermengen unter eine und dieselbe Bezeichnung sowohl die Ausdehnungen der Venen des Hodensackes als auch die der Samenstrangvenen. Diese beiden Affectionen, wenn auch hinsichtlich ihrer allgemeinen Bedingungen identisch, bieten jedoch hinsichtlich ihrer Oertlichkeit Verschiedenheiten dar, welche zu der Trennung und besondern Qualification einer jeden derselben führte. Einige Neuere nennen Varicocele die Varices des Hodensackes, und Cirsocele, Hernia varicosa der Alten die Varices des Saamenstranges. Diese auf den ersten Anblick nicht unebne Scheidung war schon den Alten nicht entgangen, denn Celsus selbst hat sie (de Medicina lib. VII.) vollkommen bestätigt, indem er nach der Bemerkung, daß die griechischen Chirurgen beide Affectionen unter dem Namen *χιρσοκηλη* zusammenfaßten, hinzufügt: eaeque intortae conglomerataeque (venae) a superiore parte vel ipsum scrotum implent, vel mediam tunicam, vel imam etc. Man muß aber bekennen, daß die Venen des Hodensackes

so klein, die Ursachen, die sie erweitern könnten, so sehr beschränkt sind, so daß es selten dahin kommen kann, diese Erweiterung isolirt und in einem solchen Grade vor sich zu haben, um die Aufmerksamkeit des Chirurgen fesseln zu können. Die Structur des Hodensackes übrigens genügt, um für das seltene Vorkommen derselben Zeugniß zu geben. Die ihm innewohnende Contractilität erhöht den Widerstand der Venen, die er enthält, unterstützt sie im Geschäft der Blutbeförderung und vermindert somit die Chancen der Erweiterung; wir wollen nichts desto weniger aber hinzufügen, daß bei Greisen, wenn der Hodensack an Energie verloren hat, die Venen wohl varicös werden können; ja wir wollen diesen Gegenstand nicht verlassen, ohne auf eine durch die Mehrzahl der Schriftsteller begangene Ungenauigkeit aufmerksam zu machen: sie sagen, in der That ziemlich allgemein, daß die Varicocele (und sie verstehen unter diesem Worte die Varices des Saamenstranges und Hodensackes zumal) bei jungen Leuten häufiger sei, als bei Greisen; wir glauben dagegen, daß man in dieser Beziehung unterscheiden muß, und wir würden sagen: ja, die Erweiterung der Saamenstrang-Venen ist häufiger bei den Erstern, als bei den Letztern, aber zur Ausgleichung ist bei diesen der Scrotalvarix häufiger, und zwar um der angeführten Ursache willen, nämlich wegen der äußersten Schlaffheit des Hodensackes.

Ohne uns länger bei dieser Sprachverwirrung aufzuhalten, für welche es übrigens ausreicht, erwähnt worden zu sein, werden wir dem jetzt angenommenen Gebrauche huldigen und unter Vorbehalt der oben aufgestellten Unterscheidung den generischen Namen Varicocele beibehalten, und wir werden gleichzeitig die varicöse Erweiterung der Venen des Hodensackes und des Saamenstranges zugleich beschreiben, bemerken aber, daß, wenn wir uns des Ausdruckes Cirsocele bedienen, wir nur von den letztern Venen sprechen.

Die Varicocele ist eine Krankheit, die ausschließlich Männer befällt. Nichtsdestoweniger haben Frauen zuweilen varicöse Geschwülste in den großen Schamlefzen, die der eigentlichen Varicocele genau gleichkommen, aber es ist eine seltene Affection [nicht doch! Frauen, die überhaupt zu Blutäderknoten geneigt sind, bekommen solche Venenerweiterungen oft nach Niederkunften]; zuweilen wird auch das Ligamentum rotundum von einer oder mehr erweiterten Venen begleitet, die der Cirsocele entsprechen, wie dies bei Schwangerschaft und Hydrops saccatus besonders vorkommen kann; endlich kann etwas Aehnlichkeit an den Venen der Eierstöcke vorkommen.

Ursachen. Alle Ursachen, welche die Blutäderknoten (s. Varix) erzeugen, können auch die Varicocele hervorbringen: wir haben sie dort als bei der allgemeineren Krankheit angegeben und werden hier blos die ganz speciellen anführen, welche gemeiniglich Veranlassung werden. Nur wollen wir ganz allgemein bemerken, daß Alles, was direct oder indirect ein Hinderniß für die Circulation in den Venen des Samenstranges und des Hodensackes abgeben kann, als Ursache dieser besondern Art des Varix angesehen werden muß; dennoch bringen die angeborenen oder acquirirten Leistenbrüche, die alten Bruchsäcke, Cysten und Anschwellungen des Saamenstranges, Geschwulst der Drüsen in den Weichen, der Druck von schlecht anliegenden Bruchbändern, Contusionen des Saamenstranges, umfängliche Hydrocelen, die schnell vergehen u. s. w. die Krankheit häufig hervor. Selbst Schenkelbrüche, wenn sie sehr bedeutend sind, können den obern Eingang des Inguinalcanals so verengern, daß eine Behinderung der Circulation in den Saamenstrangvenen entsteht. Die wiederholten Anstrengungen beim Pressen, welche habituel mit Verstopfung geplagte Personen beim Stuhlgange machen, haben dieselbe Folge; aber die in den dicken Därmen angehäuften Fäcalstoffe tragen anderweit direct dazu bei, indem sie auf die Venae spermaticae drücken. J. L. Petit, Callisen, Richerand und viele Andere versichern sogar, daß, wenn das Uebel häufiger links vorkomme als rechts, dieser Unterschied dem S. romanum des Colon zuzuschreiben ist, welches von den Venen dieser Seite herabgeht und sie mit der ganzen Last seines Inhaltes preßt.

Personen, die gewöhnlich reiten, die Courriere z. B., sind insbesondere dieser Krankheit ausgesetzt, namentlich wenn sie nicht aus Vorsorge ein Suspensorium tragen. Auch beobachtet man sie öfter in warmen als in kalten Gegenden, weil die Hitze den Hodensack sehr erschlafft und seine Contractilität vermindert, während die Kälte sie vermehrt; aus demselben Grunde finden die damit behafteten Personen ihr Uebel im Sommer lästiger als im Winter. Ebenso können Unterleibsgeschwülste, wie auch übrigens ihre Lage sei, die Varicocele hervorbringen; nach J. L. Petit aber sind es vorzugsweise diejenigen, welche in der Lendengegend und in den Organen der Urinsecretion sich bildeten; derselbe Schriftsteller rechnet auch noch die Leberanschwellung zu den Ursachen der Varicocele, weil, wie er sagt, die venae spermaticae sich durch seltene Anomalie in die vena portae oder deren Verästelungen ergießen; endlich fügen noch einige Schriftsteller die Masturbation und das Uebermaß in der physischen Liebe zu den Ursachen; man kann sich sehr leicht ein klares Bild über die rein physiologische Weise entwerfen, in welcher diese beiden letzten Ursachen zur Bildung der Varicocele wirken.

Dies ist aber nicht Alles, denn es können verschiedene anatomische Verhältnisse einen ziemlich beträchtlichen Einfluß auf die Entstehung der Varicocele ausüben; so ist der Plexus pampiniformis so zu sagen im Normalzustande das, was die varicösen Erweiterungen am Saamenstrange im pathologischen

Zustande sind; der eine ist nur der erste Grad des andern. Außerdem haben die Saamenvenen keine Klappen; sie durchlaufen eine weite Strecke; ihre Wandungen sind von Natur dünn; das Blut circulirt in denselben gegen seine eigne Schwere; die umgebenden Theile gewähren ihnen nur eine geringe Unterstützung u. s. w. Dies Alles kann bis zu einem gewissen Grade über die Häufigkeit dieser Affection aufklären. Um diese Häufigkeit zu erklären giebt Petit eine Erläuterung, die wir nicht garantiren möchten; er vergleicht die Saamenstrangvenen im Niveau ihres Verlaufs über dem Schaambein mit dem über einen Globen gebogenen Strick eines Ziehbrunnens, und fügt hinzu, daß, je schwerer der Testikel ist, desto mehr müssen diese Venen gegen den Schaamknochen gepreßt und also ihre Circulation gehindert werden.

Eine sonderbare Alteration, deren Wesen schwer zu verwerthen ist, scheint die Venen, von denen die Rede ist, zu dieser varicösen Erweiterung zu prädisponiren. So sieht man in der That alle Kinder eines Vaters von der Krankheit ergriffen, obgleich ihre Art der Beschäftigung ganz entgegengesetzt ist: so kenne ich drei Brüder, welche unfähig zum Dienst in der Armee befunden worden waren, weil sie eine Varicocele hatten, und deren Vater auch damit behaftet war. Ist diese ein einfaches, dem Zufall angehöriges Zusammentreffen, oder Folge der Erbschaft? ich kann es nicht sagen, erinnere nur daran, daß es viele andere sicherlich erbliche Krankheiten giebt, wo man sich auch nicht mehr Rechenschaft geben kann.

Die Venae spermaticae der rechten Seite münden ziemlich oft in der vena cava ascendens, die der linken Seite in die entsprechende Vena renalis. Im ersten Falle ist der Verlauf derselben weniger lang, was die Circulation erleichtern muß. Sollte diese anatomische Verschiedenheit nicht geeignet sein, theilweise wenigstens, die Verschiedenheit des Vorkommens der Varicocele an beiden Seiten zu erklären? Könnte man nicht auch zur Unterstützung dieser Anschauungsweise veranschlagen, daß die Venae spermaticae auf der linken Körperseite naturgemäß breiter, krümmungsreicher sind als auf der rechten, selbst bei Personen, die nicht für gewöhnlich verstopft sind; Nach Cruveilhier ist außerdem, was man auch darüber gesagt haben möge, der linke Testikel ziemlich oft größer als der rechte; er hängt meist tiefer herab, und selbst wenn beide Saamenstrangvenen sich direct in die Nierenvenen ergießen, endigt sich die der linken Seite doch etwas höher als die der rechten. Somit ist es wahrscheinlich, daß diese anatomischen Verschiedenheiten ihrerseits auch zu der größern Häufigkeit der Varicocele der linken Seite beitragen, weil das Blut dieser Seite unläugbar einen längern Raum zu durchlaufen hat.

Die ältern Chirurgen und selbst Morgagni haben die Varicocele mit der Spermatocele (s. d.) verwechselt, und es ist noch lange nicht bewiesen, daß J. L. Petit Unrecht gehabt, als er behauptete, daß es selten sei, die erstere ohne Complication der zweiten zu finden; er glaubte sogar, diese Complication mit dem Doppelnamen Varico-spermatocele bezeichnen zu müssen.

Die Varicocele und Cirsocele können anfänglich getrennt vorhanden sein, wenn sie aber ein gewisses Volumen erlangt haben, so vereinigen sie sich alsdann und verschmelzen in einander. Richter verlegte den Sitz der Cirsocele besonders in den Nebenhoden und den Hoden, und in Folge dieses ätiologischen Irrthums empfahl er die Kastration in allen nur etwas schlimmen Fällen dieser Affection, Murray suchte ihn zu widerlegen: dies war nicht schwer; aber, wie Most in einer 1796 gedruckten Monographie sehr gut dargethan, nach einem gewissen Zeitraume erstreckt sich die varicöse Erweiterung auch zu den Venen des Nebenhoden und des Hoden selbst; in einigen Fällen sind mir diese letztern allerdings, namentlich diejenigen, welche in der Dicke der Scheidenhaut des Hodens verlaufen, welche an ihrer innern Fläche vortreten, welche die Sinus der harten Hirnhaut nachahmen und mit welchen Cruveilhier sie genial verglichen, augenscheinlich erweitert vorgekommen.

Symptome. Im Anfange sind bei der Varicocele wenig Symptome bemerklich und da die Entwickelung derselben gemeiniglich langsam von Statten geht, so sind die dadurch herbeigeführten Zufälle sehr gering: auch kann sie lange Zeit unerkannt bleiben; dennoch kann der geübte Wundarzt bei einem in Zwischenräumen empfundenen mehr oder weniger starken Schmerz, besonders nach weiten Touren, in der Lendengegend auftretend, so wie eine ungewöhnliche Schwere im Hoden, einige ziehende Empfindungen im Verlauf des Saamenstranges, häufige Coliken u. s. w. schon den Uranfang des Uebels vermuthen, obschon es sich vor der Hand noch durch kein erkennbares Zeichen kund giebt. Bis jetzt ist der Irrthum möglich, bald aber erlangt die Affection so entschiedene Merkmale, daß sie nicht mehr verkannt werden kann. Alsdann treten alle die erwähnten Symptome im verstärkten Maaßstabe auf, und dabei wird der Hodensack Sitz einer eigenthümlichen Anschwellung, die dem aufmerksamen Beobachter keinen Zweifel übrig läßt; eine weiche, wie fluctuirende oder vielmehr teigige Geschwulst mit vielfachen Knoten erhebt sich am obern Rande des Hodens und erstreckt sich bis zum Niveau des untern Orificium des Inguinalcanals, durch den hindurch sie sich zuweilen bis in die Lendengegend erstreckt; die Haut des Hodensackes ist gemeiniglich schlaff, unregelmäßig, wie gezipft, und hängt weiter herab als gewöhnlich; sie hing zuweilen bis in die Mitte der Schenkel und weiter herab. Wenn die Varicocele alt ist, so fühlt man hier und da an verschiedenen

Punkten der Geschwulst zerstreut kleine unregelmäßige und harte Massen, welche gegen die allgemeine Weiche abstechen und welche von knaulig verwickelten Venen herrühren, in deren Innern vermöge der gehinderten Circulation, die Fibrine des Blutes sich ausschied und fest ward; gemäßigter Druck, horizontale Lage, styptische Mittel, Kälte verringern die Geschwulst und reichen zuweilen aus, um sie gänzlich verschwinden zu lassen; das Verschwinden ist aber nur temporär und die entgegengesetzten Umstände rufen sie wieder hervor. Uebrigens ist es klar, daß die Symptome nach dem Alter der Affection, seiner Ausdehnung, seiner Complicationen variiren müssen, und namentlich, wenn sie nur auf einer Seite oder auf allen beiden Seiten vorhanden ist. J. L. Petit hat mehrmals eine varicöse Geschwulst auf der Medianlinie, in der Dicke der Scheidewand der Tunica dartos entwickelt beobachtet; da sie einen beträchtlichen Umfang erlangt, hatte sie die beiden Saamenabsonderungsorgane beträchtlich nach außen gedrängt; diese Varietät ist weniger gefährlich als die, von der wir eben sprachen, weil sie meistens ohne besondere Veränderung der Hoden existirt, und weil die Radicalcur eingeleitet werden kann, ohne daß man zu den zu diesem Endzweck vorgeschlagenen oft unheilvoll ausgehenden Operationen zu schreiten hat. Zuweilen ist der Umfang der Varicocele so beträchtlich, besonders wenn sie an beiden Seiten zugleich vorhanden ist, daß man Hoden und Ruthe nicht mehr unterscheiden kann. Alsdann sind die Schmerzen so heftig, die Coliken so stark, das Ziehen und Zerren in den Lenden so unerträglich, daß der Kranke fast unausgesetzt die horizontale Lage wählen muß; wenn die Affection bis zu diesem Grade gediehen ist, wird der Hode nicht selten entzündet, fängt an zu entarten und geht in Vereiterung über. In andern Fällen stockt die Ernährung und er schwindet atrophisch, wie Sharp Beispiele anführt: sogar Celsus schon hatte diese Art des Ausganges angedeutet; aliquando longius testiculus ipse descendit, minorque altero fit (de Medicina lib. VII.)

Wenn die Varicocele von geringerem Umfange ist, kann man sie mit Beihülfe der angeführten Symptome leicht erkennen; auch werden wir, um Weitschweifigkeiten auszuweichen, eine Vergleichung mit den verschiedenen Geschwülsten unterlassen, die am Hodensacke vorkommen können. Uebrigens kann sie kaum mit einer andern Geschwulst als etwa mit dem Leistenbruche verwechselt werden; die vorausgegangenen Umstände aber, das Schleichende der Entwickelung, die Bildung von unten nach oben, das bläulichte Ansehn ihrer Rodositäten, die Unmöglichkeit der Reduction in Masse, die Abwesenheit des Gurren u. s. w. genügen, um in der Mehrzahl der Fälle jedem Irrthum auszuweichen; wenn wir nun noch hinzufügen, daß Hustenanstrengungen gar keinen Einfluß darauf ausüben oder höchstens einen sehr unbedeutenden, der jedenfalls gar nicht mit dem bei einem Bruche bemerklichen zu vergleichen ist, so ist die Diagnose sicher. Darum wundern wir uns über die von den Schriftstellern verzeichneten groben Verkennungen, und wenn z. B. J. L. Petit Fälle von Varicocele gesehen hat, die man für einfache Hodenanschwellungen genommen, und Boyer andere, die als Brüche ausgegeben worden sind, so kann man wohl nur die Unwissenheit oder die zu oberflächliche Untersuchung derer beklagen, die sich so schwer geirrt hatten. Die Diagnose kann nur alsdann wirkliche Schwierigkeiten darbieten, wenn die Geschwulst ungeheuer und mit einem Bruche complicirt ist, und dennoch kann man bei einiger Aufmerksamkeit selbst in diesem Falle beide Affectionen von einander scheiden und erkennen. Ja noch mehr, sehr oft wird ein Leistenbruch Ursache der Varicocele, besonders im Anfange seiner Entstehung, weil dann der fibröse Canal den Theilen einen kräftigen Widerstand entgegensetzt, die ihn auszudehnen trachten; daraus entsteht eine stärkere Reaction der benachbarten Theile; daraus Druck auf die Saamenvenen; daraus endlich ein Anfang der Varicocele. Diese Art allerdings ist meistens nur temporär, und verschwindet wenn der Darm oder das Netz völlig durch den Leistenring getreten sind; jedenfalls aber war diese Venenalteration allemal vorhanden und wird, wenn der Canal lange widersteht, leicht andauernd werden können.

Eine Varicocele von unbedeutendem Umfange ist meistentheils auch eine unbedeutende Krankheit; aber wenn sie auch fast niemals eine unmittelbare Gefahr bringt, muß sie doch immer die Aufmerksamkeit des Chirurgen fesseln. Die Prognose übrigens hängt von sehr mannigfachen Umständen ab: sie ist verschieden, je nachdem die Varicocele auf einer Seite oder doppelt ist, je nachdem sie alt, groß ist; es kommt auf das Alter des Kranken, auf die Complicationen und besonders darauf an, ob die Hoden alterirt sind oder nicht. Richter, der nur in der Kastration Heil für die Kranken sah, hat wohl allerdings die Gefährlichkeit übertrieben; dessenungeachtet aber sind wir gezwungen zuzugeben, daß die Kunst oft nur zu mildern im Stande ist, und daß, wenn sie eine Radicalcur erzwingen will, der Kranke dies durch gewisse Chancen des Todes oder wenigstens durch den Verlust der Saamen absondernden Organe büßen muß.

Was die Behandlung anbetrifft, so haben die Schriftsteller verschiedene Ansichten und jeder giebt einen andern Rath, je nach der Idee, die er sich von der Krankheit geschaffen. Einige, die sie für gänzlich unheilbar halten, halten sich an Palliative; Andere, in der Ueberzeugung, daß der Hode immer ernstlich afficirt sei, fürchten nicht die Exstirpation vorzuschlagen; diese rathen nur allgemeine Mittel und äußerliche Applicationen an; jene da-

gegen die verschiedenen Operationen, die man an varicösen Venen geübt. Wir, wir halten dafür, daß man keinen dieser Vorschläge absolut annehmen müsse, oder vielmehr, daß die Behandlung besondern Umständen untergeordnet werden müsse, welche zu würdigen der Chirurg nicht genug Aufmerksamkeit und Vorsicht anwenden kann.

Zu Anfange der Krankheit und besonders wenn die Schmerzen etwas empfindlich sind, hat man örtliche und allgemeine mehr oder weniger wiederholte Blutentziehungen, Ruhe, fortgesetzte horizontale Lage, adstringirende Topica, Räucherungen von derselben Natur, erdige Repercussivmittel u. s. w. anzuwenden; sie können wohl Nutzen schaffen und wenigstens oft ausreichen, um die Weiterbildung des Uebels zu hemmen; der Kranke vermeide weite Touren, und trage fortwährend ein Suspensorium. Es ist einleuchtend, daß die Behandlung auch nach der hervorbringenden Ursache verschieden sein muß, und daß es sehr vergeblich sein würde, wollte man eine Varicocele zu heilen hoffen, indem man directe Mittel dagegen anwendete, wenn z. B. das Uebel Folge einer im Unterleibe eingeschlossenen Geschwulst wäre. Man würde vor allem oder wenigstens gleich zeitig gegen diese Geschwulst zu verfahren haben. Jedenfalls wird es sehr heilsam sein, die Verstopfung durch ein geignetes Regimen durch Abführmittel und besonders durch Klystiere zu vermeiden; Sharp will damit und in Verbindung mit Mercurialfrictionen große Vortheile erlangt haben. Endlich, bevor man zu dem eigentlich chirurgischen Theile der Behandlung übergeht, ist zu bemerken, daß es nicht gut ist, zu lange bei der Anwendung energischer Adstringentien zu verharren, damit man nicht auf die Hoden nachtheilig wirke; Pott führt wirklich Fälle von Atrophie dieser Organe in Folge des Mißbrauches mit diesen Mitteln an.

Celsus räth, die varicösen Geschwülste bloszulegen und zu unterbinden. J. L. Petit hat mehrmals solche Trauben abgetragen, und hat es nie zu bereuen gehabt. Er führt zum Beweise das Beispiel eines Courriers an, und das noch merkwürdigere eines andern Kranken, den er durch die Exstirpation von einer Varicocele von der Größe eines Kinderkopfes befreite; nachdem er die Theile hatte ausbluten und sich entleeren lassen, verband er mit Charpie, die mit Alaunwasser befeuchtet war, und in beiden Fällen behielten die Hoden die Integrität ihrer Function. Mouton (Dict. des sc. med. art. cirsocele) berichtet die Beobachtung eines Arztes, der eine sehr große Varicocele hatte, von der ihn Paul Cumano in Triest befreite, welcher die Geschwulst bloslegte und mit zwei Ligaturen carnirte. Er fügt sogar hinzu, daß die Hoden nach der Operation ihre functionelle Thätigkeit wieder geäußert, die sie für lange verloren hatten. Abgesehen von diesen glücklichen Resultaten und von vielen andern, die wir noch anführen könnten, ist es doch nicht minder wahr, daß diese Operationen stets gefährlich sind, daß tödtliche Venenentzündungen die Folge sein können, und daß in der Mehrzahl der Fälle viele Chancen für die Atrophie der Hoden oder eiteriger Schmelzung derselben eintreten. Es scheint, daß einer dieser Zufälle bei dem Kranken eingetreten ist, welcher aus Rache den berühmten Delpech ermordet. Um Atrophie und Phlebitis zu vermeiden, hat Davat vorgeschlagen unter die Vene quer durch die Bedeckungen eine Nadel einzuführen, an der man einen Compreß aus Faden umwickelt, und Breschet, daß man dieses Gefäß durch gleichzeitiges Zusammenkneipen mit der Haut, mittels einer Pinecte die ziemlich analog dem Compressorium von Ruck ist, zum Obliteriren bringen solle. Die Erfahrung hat noch nicht hinlängliche Beweise über den Werth dieser Procedure geliefert und wir begnügen uns, die Aufmerksamkeit der Practiker darauf zu lenken, hinzufügend, daß wir allerdings befürchten, man werde alle Uebelstände, alle Gefahren der Venenunterbindung dabei kennen lernen.

[Die verschiedenen Behandlungsweisen, welche der Verfasser des vorstehenden Artikels wohl zu kurz angedeutet hat, bedürfen einer genauen Beschreibung.

1) Breschet, der sich bekanntlich seit langer Zeit mit dem Studium der Krankheiten des Gefäßsystems beschäftigte, hat, wie er in der Academie der Wissenschaften (1834) vortrug, auch seine Aufmerksamkeit auf die Behandlung der Varicocele und Cirsocele gerichtet. Da die Excisionen und die Ligatur der varicösen Venen oft schlimme Zufälle zur Folge haben, da ferner die Unterbindung der Arteria spermatica den Hoden in einen Zustand von Atrophie versetzt, und endlich die Castration theils mit Gefahr verbunden ist, theils ein wichtiges Organ hinwegnimmt, theils auch nur bei Cirsocele anwendbar ist, so kam er auf den Gedanken, die Compression anzuwenden, die sich dann damals auch bereits in zwei Fällen, die öffentlich im Hotel Dieu behandelt und später ausführlich mitgetheilt wurden, und später in vielen andern hülfreich bewiesen. Der erste von jenen Fällen betraf einen 29jährigen Bedienten, der an einer bedeutenden Varicocele und Cirsocele litt, die sehr lebhafte Schmerzen verursachten und den Kranken an jeder Art Arbeit verhinderten. Nachdem der Kranke schon von mehrern Wundärzten ohne allen Erfolg behandelt worden war und auch Breschet die adstringirenden, die kältenden und styptischen Mittel unter allen Formen vergebens angewendet hatte, so beschloß er, eine Behandlung in Anwendung zu bringen, die er sich schon seit langer Zeit ausgedacht hatte. Er war nämlich der Meinung, daß das beste Mittel, eine radicale Heilung zu erlangen, die Obliteration der varicösen Gefäße durch die Compression sein möchte. Er ließ deshalb kleine

eiserne Pincetten verfertigen, deren Gebiß mit Leinwand oder einem Kißchen versehen werden konnte, und deren, allmälig durch eine Druckschraube genäherte Branchen eine willkürlich producirte Compressionskraft gestatteten. Diese Pincetten wurden zuerst an zwei der umfänglichsten Venen und zwar an ihren beiden Enden angelegt, wobei die Vorsicht gebraucht wurde, daß keine beträchtliche Anastomose zwischen den beiden comprimirten Punkten blieb. Die Gegenwart dieser Instrumente veranlaßte einen leichten Schmerz und es wurde die geringe Entzündung, die sich einstellte, durch erweichende, zertheilende Mittel und Ruhe beseitigt. Bei dem zweiten Anlegen der Pincetten, deren Gebiß nur mit Leinwand gefüttert war, war der Schmerz weit geringer; die producirte Compression verursachte nur eine Verdünnung der Haut, und es bildete sich beim Aneinanderliegen der beiden Hautblätter ein trockner Schorf, ein festes, dünnes, durchscheinendes, pergamentähnliches Blatt, nach dessen Abfalle eine weit weniger ausgedehnte und schmerzhafte Ulceration, als beim ersten Anlegen erfolgte. Diese Ulcerationen vernarbten binnen wenig Tagen vollkommen. Der zwischen den beiden Pincetten gelegene venöse Strang blieb mit coagulirtem Blute erfüllt; nach und nach wurde er aber ohne entzündlichen Proceß dünner; das Blut wurde resorbirt und es blieb später keine Spur des Gefäßes zurück. So wurden alle umfängliche und hervorspringende Venen des Scrotum behandelt und es verschwanden alle Venen, deren Volum dem des kleinen Fingers gleich kam, gänzlich. Seit der Zeit konnte der Kranke aufstehen, ohne Suspensorium gehen, und es trat nicht die geringste varicöse Anschwellung am Scrotum ein. Es wurde nun zur Compression der Venen des Saamenstranges geschritten, wobei die Compression des Ductus deferens zu vermeiden war. Bei dieser neuen Operation wurden die Compressionsinstrumente so modificirt, daß sie eine beträchtlichere Dimension und vorzüglich eine Krümmung der Branchen darboten, zwischen welchen hinlänglich Raum bleiben mußte, damit der übrige Theil der Haut nicht comprimirt wurde. Es wurden zwei von diesen Pincetten angelegt, die eine so nahe als möglich am Leistenringe, die andere am Ursprunge des Hodensackes, an der untern Partie des Saamenstranges. Hierbei wurde der an seinem Volum, seiner Festigkeit und Empfindlichkeit erkennbare Ductus deferens nach Außen und Hinten gebracht. Der Schmerz war Anfangs ziemlich lebhaft, wurde aber durch den Gebrauch der örtlich zertheilenden Mittel beruhigt. Die Instrumente blieben sieben Tage liegen. Sie veranlaßten in den zwischen den beiden Pincetten gelegenen Theilen eine entzündliche Anschwellung; ferner entstand auf den comprimirten Oberflächen auf jeder Seite ein oberflächlicher Schorf, dem zwar nicht die Modification der ganzen Dicke der Haut folgte, wohl aber die Verwachsung der beiden einander entgegengesetzten Hautoberflächen. Die Ulcerationen in Folge des Abfalls der Schorfe vernarbten in weniger als vierzehn Tagen, und schon vor dieser Zeit ließ sich die glückliche Wirkung der Compression auf den Saamenstrang erkennen, der nicht mehr knotig und dessen Volum beinahe wieder normal war. Es blieb aber noch am Nebenhoden ein ziemliches Packet knotiger, verschlungener Gefäße zurück, was bis zu der Stelle reichte, wo die erste Compression gemacht worden war. Es wurden deshalb zwei neue Pincetten angelegt, die eine unmittelbar vor dem Hoden, der nach hinten gedrängt wurde, und die andere 2" höher, mit den nämlichen Vorsichtsmaaßregeln in Bezug auf den Ductus deferens. Sie blieben eben so lange liegen, wie die vorigen, veranlaßten die nämlichen Erscheinungen, die jedoch etwas intensiver waren, und hatten ebenfalls einen vollständigen Erfolg. Der Kranke wurde, nachdem er auch einige Zeit im Spitale behalten worden war, um sich von der dauernden Heilung zu überzeugen, vollkommen geheilt entlassen. — Der zweite Kranke wurde ebenso behandelt und glücklich geheilt, nur in weit kürzerer Zeit, als der erste, weil bei diesem das Abändern der Instrumente viel Zeit raubte. Breschet hält demnach diese neue Behandlungsweise der Varicocele und Cirsocele 1) für einfach; 2) für leicht ausführbar; 3) für alle Grade der Krankheit passend; 4) für gefahrlos und 5) für sicher in ihren Resultaten (Gaz. méd. de Paris 1834).

Das Instrument besteht aus zwei stählernen Lamellen, die an ihrem einen Ende durch eine messingene Zwischenlage vereinigt sind, von ihrer Mitte an sodann eine etwa ½" betragende Ausschweifung haben, nach welcher sie mit zwei viereckigen Platten wieder zusammentreffen, die mit Saffianleder überzogen sind und die bei der Anlegung des Instruments den allmälig zu verstärkenden Druck auszuüben haben. Eine dieser Lamellen besitzt vor der Stelle, wo sie zusammengeschiftet sind, ein Charnier. Die messingene Zwischenlage hat ein viereckiges Loch, durch welches ein hinten mit einem messingenen Knöpfchen versehener, viereckiger, verschiebbarer Stab von Stahl hindurchgeht, der durch eine Schraube in beliebiger Stellung festgeschraubt werden kann. Wird der Stab möglichst weit vorgeschoben, so reicht er mit seinem andern Ende an die Stelle, wo die Lamellen nach ihrer Ausschweifung sich wieder zusammenneigen. An diesem Ende ist auf den Stab eine viereckige, mit Saffian überzogene Platte aufgesetzt, mittels welcher der durch die beiden vorerwähnten Platten ausgeübte Druck vervollständigt wird. Die beiden Lamellen, welche mittels des Charniers beliebig einander genähert und entfernt werden können, lassen sich durch eine Schraube mit vierfachem Gewinde fixiren, welche ihr Gewindetheil zur Seite von beiden Lamellen hat.

Der verschiebbare Stempel ist eine von Rosquetta angebrachte Verbesserung.

Nach spätern Berichten hatte Breschet über vierzig Fälle glücklich behandelt. Er läßt den Kranken vor der Operation ein sehr heißes Bad nehmen und sie eine halbe Stunde lang gehen, damit nämlich die Varices deutlicher hervortreten. Die zur Heilung nöthige Zeit variirt zwischen ein bis zwei Monat. Räthlich ist es, einige Monat nach geschehener Obliteration der Venen ein Suspensorium tragen zu lassen und allgemeine kalte Bäder, so wie örtliche kalte Waschungen mit Goulard's schem Wasser zu verordnen. Zwar genügt die einmalige Application zweier Pincetten; wo diese aber wegen zu großer Anzahl vorhandener Varices nicht ausreichen, könnte man Ergänzungsplättchen zwischen die beiden zuerst angelegten Pincetten anbringen, um so die Heilung in kürzerer Zeit zu vollenden (Bull. de Thérap. T. VII.)

Hollstein (med. Ztg. d. V. f. H. in Pr. 1840), welcher der in Deutschland noch nicht genug anerkannten Operation sehr das Wort redet, theilt folgende mit D. Herzberg behandelte Fälle mit (Herzberg hat die Operation unter Breschets Leitung machen lernen), die als erste Beiträge der Art in Deutschland und wegen mehrerer Eigenthümlichkeiten in den Erscheinungen unstreitig wichtig sind.

I. Der Candidat der Medicin Meyer, von guter Gesundheit, doch von nicht sehr kräftigem Baue und zartem Teint, 23 J. alt, litt seit dem 11. Jahre an einer Varicocele der linken Seite. Er leitete das Uebel von einem Falle ab, den er erlitt, indem er beim Springen über einen Zaun mit den Genitalien auf einen Pflock gerieth. Eine äußere Verletzung war nicht entstanden. Das Uebel blieb Anfangs unbeachtet, es entwickelte sich allmälig sehr, und wenn es auch bedeutende Beschwerden verursachte, so wurde Patient doch erst, als er der Militärpflichtigkeit genügen wollte, von seinem Zustande in genaue Kenntniß gesetzt. Der Umfang des Uebels war indessen beträchtlich geworden und die Heftigkeit der Symptome hatte in gleichem Maaße zugenommen. Eine stete Schwere in der linken untern Extremität und ein damit verbundenes eignes lästiges Gefühl, das den Kranken in keiner Körperstellung verließ und ihn jeden Augenblick nöthigte, nach dem kranken Theile hinzufassen, verbitterte ihm alle Lebensfreuden, machte ihn zu angestrengter körperlicher und geistiger Thätigkeit unfähig und versetzte ihn in wahrhaft verzweifelte Stimmung. Unter diesen Umständen mußte natürlich dem Kranken, nach vergeblichem Gebrauche der üblichen pharmaceutischen und örtlichen Mittel, jedes operative Verfahren, das irgend Aussicht auf Erfolg darbot, erwünscht kommen. Als er daher von den Ergebnissen der Frickeschen Methode hörte, wendete er sich im Febr. 1840 an einen geschickten Arzt, der erst vor Kurzem von einem längern Aufenthalte in Hamburg zurückgekehrt war, und bat ihn, nach jener Methode zu operiren. Es wurden zwei Fäden durch die am meisten ausgedehnten Venen gezogen und daselbst einige Zeit zurückgelassen; doch es trat weder während dieser Zeit, noch nach Entfernung der Fädchen, irgend eine Reaction ein und das Uebel blieb ganz unverändert. Entschlossen, sich Allem zu unterziehen, um nur von seinem Uebel befreit zu werden, wendete sich Patient an Herzberg, dessen Uebersetzung der Schrift von Laydouzi, über die Varicocele und die Radicalheilung derselben er gelesen hatte, und bat, die Operation an ihm vorzunehmen. Sie wurde denn auch von diesem unter Assistenz von Hollstein am 31. März ausgeführt, nachdem Patient mehrere Tage zuvor leichte Diät beobachtet und, um stärkeres Hervortreten der Varicocele zu bewirken, einige Stunden vorher sich viele Bewegung gemacht und ein warmes Bad genommen hatte. Herzberg setzte sich vor dem aufrecht, mit etwas auseinandergespreizten Beinen, dastehenden Kranken hin, umfaßte den Hodensack mit beiden Händen und isolirte, ungeachtet des sehr bedeutenden Convoluts varicöser Venen, das hier besonders sehr stark entwickelt war, das Vas deferens in wenig Augenblicken. Nachdem man sich, besonders durch das Gefühl des Kranken beim Drucke von der bestimmten Isolirung jenes rabenfederdicken Ausführungsganges überzeugt hatte und der Penis gegen den Bauch hin zurückgelegt war, um an seine untere Fläche möglichst viel Haut vom Hodensacke heranzuziehen und dadurch ihre Spannung bei den später eintretenden Erectionen und deren Schmerzhaftigkeit zu vermindern, applicirte Hollstein die beiden Zangen etwa im Zwischenraume eines halben Zolls und schob sie, nachdem er sorgfältig untersucht hatte, ob auch sämmtliche Venen-Ektasien zwischen den Branchen eingeklemmt waren und keine einzige weder nach vorn zum Vas deferens, noch nach hinten in die Zangenlücke entschlüpft war, möglichst fest zu. Dies verursachte einen momentanen heftigen Schmerz, der jedoch auch eben so bald wieder verschwand. Der eigentliche Act der Operation hatte kaum eine Minute gewährt Der Operirte wurde nun zu Bett gebracht, das Scrotum durch ein Kissen unterstützt und die Zange, damit ihre Schwere nicht belästige, mit Heftpflasterstreifen gegen den Bauch hin befestigt. Als Hollstein einige Stunden nachher den Kranken wieder sah, hatte derselbe über nichts zu klagen. Die Instrumente konnten daher noch etwas fester zugezogen werden, doch zeigte sich die Haut auf der zwischen beiden Zangen abgegrenzten Partie des Scrotum schon bläulicht und etwas gedunsen. Dies trat Abends noch deutlicher hervor, ohne daß jedoch Schmerzen oder allgemeine Fiebrreaction eingetreten wären. Auch in den folgenden Tagen bemerkte man keine dieser Erscheinungen, nur daß, bei Zunahme der Anschwellung des Hodensacks, die

immer tiefer in die Haut einsinkenden Zangenarme mit ihren Rändern und ihrer Spitze unangenehm drückten, was man durch Unterschieben von Brennschwamm und Charpie möglichst zu verhüten suchte. Am sechsten Tage nach der Operation konnte die untere Zange, die bereits, wie ein eiteriges Secret an ihren Rändern bewies, eingeschnitten hatte, und nach noch zwei Tagen auch die obere entfernt werden. Die Haut war, wo die Zangen gelegen hatten, sowohl an der vordern, als an der hintern Fläche des Hodensackes, ungefähr eine Linie tief incidirt und mit Eiter bedeckt; die Partie zwischen beiden Zangen war hart, wie nach phlegmonöser Entzündung, und die untere Hälfte des Scrotum ödematös. Auf Verband mit einfachem Cerat heilten die Wundstellen bald, eben so verlor sich in Kurzem das Oedem, während die Entzündungshärte nur langsam verging. Alle Beschwerden des Kranken waren seit der Operation wie mit einem Schlage beseitigt. Er macht alle Bewegungen leicht und ohne Hinderniß und ist ganz frei von den frühern lästigen Empfindungen. Der Hodensack hatte Ende Juni, als Hollstein seine Beobachtung niederschrieb, kaum die Hälfte des frühern Umfanges; von dem bündelförmigen Venenconvolut bemerkte man nichts mehr und die einzigen Spuren des frühern Uebels waren noch die schmalen Narben der Incisionsstellen und die bis zur obern derselben vom Leistencanale ausreichenden obliterirten Venenenden.

II. Ein Arzt aus Charkow, 26 Jahr, von gracilem Baue und höchst nervöser Constitution, bemerkte seit einer Reihe von Jahren bei sich eine Varicocele. Auch hier hatte das Uebel, wie fast immer, seinen Sitz auf der linken Seite, was wohl auf anatomischen Verhältnissen beruht, die man aber aus der Lage des S. romanum, aus der Anordnung der Beckenvenen u. s. w. durchaus noch nicht vollständig erklären kann. Ueber die Ursachen ließ sich nichts genau ermitteln, doch meinte Patient selbst, daß zu frühzeitige und übermäßige Befriedigung des Geschlechtstriebes dabei von bedeutendem Einflusse sein möge, was wohl der Fall sein könnte, da diese Ursache nicht zu den ungewöhnlichen gehört. Alle pharmaceutischen und diätetischen Mittel waren bereits vergeblich angewendet worden, ja sogar ein Homöopath hatte das Uebel Monate lang mit Aconit in höchst potenzirten Gaben behandelt und ausgezeichnete Praktiker in Moskau, Petersburg und Berlin wußten nichts weiter zu thun, als sich auf die übliche, allgemeine, die Circulation bethätigende und die örtliche palliative Behandlung zu beschränken. Der Zustand des Kranken war höchst bedauernswerth und zwar psychisch noch mehr, als somatisch. Das stete Gefühl von Belästigung und Zerren, das ihm sein Uebel, ungeachtet des Tragens eines gut passenden Suspensorium, verursachte, ihn jeden Augenblick zum unwillkürlichen Fassen mit der Hand nach dem Hodensacke, um ihn bequemer zu lagern, nöthigte, und ihn dadurch in keiner Stellung und zu keiner Zeit sein Leiden vergessen ließ, verbitterten ihm so das Leben, daß sich eine wirklich melancholische Stimmung seiner immer mehr bemeisterte. Diese geistige Verstimmung fiel um so mehr auf, als der Umfang der Varicocele durchaus nicht so enorm war, und sie ließ sich nur durch die übermäßige Receptivität des Kranken erklären. Deshalb mußte man auch, als Patient sich zur Operation meldete, schon im Voraus auf stürmische Reaction des Nervensystems gefaßt sein, wenn auch der Fall an sich gerade zu den für die Operation günstigeren gehörte. Die Operation wurde am 10. Mai 1840 wie im ersten Falle ausgeführt, doch konnten die Zangen, um dem Hoden nicht zu nahe zu kommen, nur in Entfernung von etwa 4‴ von einander angelegt werden. Der momentane Schmerz legte sich bald und der Operirte brachte den Nachmittag und die Nacht, bis auf Mattigkeit des linken Schenkels, die bis in's Kreuz ging und auch nach geeigneten Unterlagen nicht schwand, ziemlich gut zu. Tags darauf sah man auf der vordern Fläche des Hodensacks zwischen beiden Zangen mehrere bläulichte Flecke, die später in mit schwärzlicher Flüssigkeit gefüllte Bläschen übergingen und anfangs Gangrän fürchten ließen; sie schrumpften aber nach einigen Tagen wieder zusammen und schienen nur Wirkung des örtlichen Absterbens der Epidermis in Folge der Quetschung zu sein. Eine andere Erscheinung, die noch in keinem andern Falle beobachtet wurde und die offenbar mit der Individualität des Operirten und besonders mit seiner allgemeinen Hyperaesthesie zusammenhing, war der Eintritt höchst empfindlicher Schmerzen im linken Hoden am vierten Tage nach der Operation. Dieselben traten zuerst Abends gegen sechs Uhr ein und währten die ganze Nacht anhaltend fort; am Morgen erfolgte Remission bis Nachmittags, wo die Schmerzen wieder exacerbirten und bis zum nächsten Morgen anhielten, worauf wieder eine Remission oder Intermission bis Nachmittag eintrat. Die Schmerzen waren weder stechend noch brennend, sondern krampfhaft, gerade so, als wenn Jemand mit der vollen Faust den Hoden zusammengedrückt hätte. Von Fieber fand sich keine Spur, eben so wenig von örtlicher Entzündung oder Affection des Saamenstranges und Peritonäum und man mußte dieses Symptom als rein nervöses betrachten, was wohl durch die Operation gerade an diese Stelle fixirt, nicht aber eigentlich erzeugt worden war, wofür auch der Umstand spricht, daß jene nervöse Erscheinung erst am vierten Tage nach der Operation eintrat. Da Narcotica innerlich und äußerlich nicht wirkten, so erhielt Patient, in Rücksicht auf den deutlich ausgesprochenen intermittirenden Character, einige Gaben Chinin, zugleich aber nahm man am siebenten Tage, da die Eiterung

bereits sich zeigte, die Zangen ab. Von nun an waren jene Nervenaffectionen ganz verschwunden. Die Vernarbung der oberflächlichen Hautincisionen, die Zertheilung der Entzündungsgeschwulst und die Beseitigung des Uebels erfolgten wie im ersten Falle. Die wohlthätige Veränderung, die mit dem Operirten seit seiner Heilung vorgegangen ist, läßt sich kaum beschreiben. Der frühere Trübsinn und der Hang zur Schwermuth und zu unthätigem Hinbrüten machte wieder der angeborenen Munterkeit Platz und Patient erkannte mit seiner Umgebung, daß die Operation ihn der Gesellschaft wiedergegeben habe.

Hasse (ibid. 1841) heilte auf diese Weise folgenden Krankheitsfall: Ein Soldat litt seit vier Jahren an einer, angeblich durch wiederholte Quetschungen beim Reiten veranlaßten Varicocele der linken Seite, die, ungeachtet des anhaltenden Gebrauchs eines Tragbeutels, dem Kranken durch Größe und Schmerzhaftigkeit sehr beschwerlich fiel und angestrengte Bewegungen oder Stehen unmöglich machte. Diese krankhaften Erweiterungen sprachen sich aber nicht nur an den Venen des Saamenstranges aus, sondern fanden sich auch in verschiedner Ausbildung an Hämorrhoidal und Schenkelgefäßen, namentlich links, vor; der Kranke wünschte die Varicocele um jeden Preis loszuwerden. Hasse ließ daher als Vorcur erst die Schwefelblumen und dann vier Wochen die Tinctura aromatica acida und zugleich täglich ein eiskaltes Wannenbad nehmen. Die dadurch herbeigeführte Verminderung war unerheblich, doch erstreckte sie sich weniger auf Saamenvenen, als auf die übrigen Blutadern. Hasse legte daher dem Kranken die von Landouzi verbesserten Breschet'schen Zangen, möglichst von der Wurzel des Gliedes entfernt an und ließ mit erwärmtem Bleiwasser fomentiren, nahm aber, durch die Vorboten eines Krampfanfalls genöthigt, schon am vierten Tage die Zangen ab, wenn sie auch die Theile noch nicht durchschnitten hatten. Die zerquetschten Partien wurden brandig, stießen sich ab, brachten gesunde, Fleisch bildende Eiterung zu Wege und verheilten in 30 Tagen durch feste Narbe, wodurch der Zweck der Operation ganz erreicht wurde. — Dieser Fall hat gelehrt: 1) daß die Sonderung des Vas deferens keineswegs so leicht ist, wie die Franzosen es schildern, sondern, wie z. B. hier, mit großen Schwierigkeiten verbunden ist; 2) daß die Operation bei nervösen Individuen nicht so unschuldig ist, wie man angiebt, sondern daß man sich auf Trismus gefaßt machen könne; 3) daß die Heilung, mag das Geschwür noch so klein und geringfügig sein, nicht gut unter vier Wochen zu bewerkstelligen sein dürfte, und 4) daß die, wenn auch vom feinsten Stahl gearbeiteten Zangen vom Foment und Wundsecret total mit Rost überzogen werden, wodurch das Bewegen der Schrauben und die Abnahme des Instruments schwierig und für den Kranken höchst schmerzhaft wird. Die Zangen sollten daher verzinnt, oder mit einem andern, dem Roste widerstrebenden Ueberzuge bekleidet sein.

2) Fricke's Methode zur Radicalcur der Varicocele. Wenn alle andern Mittel vergeblich versucht worden sind, hat man zwei Methoden vorgeschlagen, wovon die eine Verschließungen des Lichts der ausgedehnten Venen bezweckt, wodurch der Blutlauf in ihnen gehemmt und dadurch Verwachsung der Venenwände herbeigeführt werden soll, die andere aber Unterbrechung des Blutumlaufs in den betreffenden Theilen durch Verschließung der Arteria spermatica beabsichtigt. Das Technische bei diesen Operationen geht darauf zurück, daß man durch Schnitt in's Scrotum Arterie oder Venen freilegt und unterbindet. Fricke hat bei Behandlung der Varicocele ein einfacheres Verfahren mit Glück angewendet. Durch vielfältige Beobachtung, daß radicale Heilung der Varices an den untern Extremitäten schon allein bewirkt wird, wenn man einen einfachen Faden mit gewöhnlicher Nähnadel durch die angeschwollene Vene führt, wurde er zu ähnlichem Verfahren bei Varicocele geführt, als im Jahre 1833 ein 20jähriger Bäckergeselle in's Hamburger Krankenhaus aufgenommen wurde. Derselbe hatte auf der linken Seite eine ziemlich starke Varicocele, wobei sich zugleich Atrophie des linken Hoden ausgebildet hatte, so daß derselbe halb so klein als der gesunde war. Der Kranke klagte zwar nur über etwas Schmerzen in den ausgedehnten Venen, wünschte aber doch von seinem Uebel, das ihn sehr zu quälen schien, befreit zu sein. Am 16. März nahm Fricke eine gewöhnlich, mäßig starke Nähnadel mit einem in Oel getauchten Zwirnfaden, faßte mit der linken einen Theil des Scrotum, so daß die ausgedehnten Venen zwischen den Platten desselben mittels der Finger fixirt wurden, stieß darauf die Nadel auf der einen Seite des Scrotum ein, durch die Venen hindurch und so auf der andern Seite wieder heraus und schnitt den Faden in solcher Länge ab, daß er in einer Schleife über dem unterliegenden, nach Loslassung des Hodensacks ungefähr zwei Finger breiten Hautstück geschlungen werden konnte. Dieses Manöver wiederholte er bei zwei andern Venen, eine oberhalb der erstern angelegte Schlinge, die andere unterhalb im Zwischenraum von Daumenbreite. Die Operation wurde rasch, indem der Kranke vor dem Verfasser stand, ausgeführt und war wenig schmerzhaft. Nach derselben wurde der Kranke ohne weitern Verband zur Ruhe gewiesen. Den 17. März zeigte sich schon einige Reaction, der Hodensack war etwas angeschwollen und schmerzte ein wenig. Die Fäden wurden, indem man das eine Ende kurz am Hodensacke abschnitt, leicht entfernt. Den 18. hatte sich die Geschwulst am Hodensacke etwas vermehrt, doch waren die Schmerzen etwas heftiger und der Kranke fieberte etwas. Um's ganze Scrotum wurden

kalte Umschläge gelegt. Den 19. schienen sich an einzelnen Stellen kleine Abscesse bilden zu wollen, weshalb Kataplasmen von Bleiwasser und Hafergrütze umgeschlagen wurden. Am 20. zeigte sich auf der hintern Fläche des Scrotum oberflächliche Eiterbildung und es mußte ein Abceß geöffnet werden, der zugleich etwas abgestorbenes Zellgewebe enthielt. Vorn am Scrotum kam aus einer Stichwunde etwas Eiter. Den 23. hatten Geschwulst und Schmerzen sich etwas vermindert, die Eiterung dauerte aber noch fort. Den 30. März mußte abermals ein Abceß geöffnet werden, der viel Eiter entleerte, wobei sich aber die Geschwulst des Scrotum sehr verminderte. Das Allgemeinbefinden war gut. Auch am 1. April mußte an der äußern Fläche ein kleiner Abceß geöffnet werden und am 3. an der untern Fläche des Scrotum. Der Kranke befand sich übrigens wohl. Den 6. April war die Eiterentleerung aus den verschiedenen Abceßöffnungen sehr gering. Das Scrotum hatte fast ganz wieder seine normale Größe. Den 13. April wurden von Neuem zwei ganz kleine Abscesse geöffnet. Der Kranke konnte das Bett verlassen und befand sich wohl. Mit den Umschlägen fuhr man noch fort. Am 20. April waren nur noch einige kleine Oeffnungen zugegen, aus denen wenig eiterartige Flüssigkeit entleert ward. Das Volum des Scrotum war jetzt ganz das gewöhnliche. Der Saamenstrang war in der Nähe des Bauchringes noch ein wenig geschwollen, die Varicocele ganz verschwunden. Den 25. April sah man sämmtliche Oeffnungen geheilt und der Saamenstrang fühlte sich nur noch ein wenig härtlich an. Zugleich nahm man etwas Interessantes wahr: der früher atrophische Hode hatte die natürliche Größe wieder erlangt, und Druck auf den linken Hoden brachte keine andre Empfindung hervor, als Druck auf den rechten Hoden. Den 13. Mai wurde Patient völlig geheilt entlassen. Einen Monat später war das Befinden noch das beste (Med. Ztg. v. V. f. H. in Pr, 1834).

In der Hamburger Zeitschrift für die gesammte Medicin 1836 lesen wir von einer nicht ganz erfolgreichen Operation. Bei einem sehr hohen Grade von Varicocele, durch welche schon Atrophie des Hoden begann, wurden viermal Fäden durch die erweiterten Venen gezogen; das erste Mal zwei, die beiden andern Male ein und zuletzt wieder zwei. Trotz dieser öftern Operationen trat kein übeler Zufall ein und die Venen kehrten nicht vollständig zu ihrem Normalzustande zurück; sie waren jetzt nur flach und leer anzufühlen, während sie vorher strotzten. Der Hode hat an Volumen wieder zugenommen und das lästige Gefühl von Ziehen längs dem Saamenstrange ist, selbst wenn der Kranke kein Suspensorium trägt, verschwunden. Das Uebel ist sonach gebessert, aber nicht ganz beseitigt. — In einem andern Falle aber, der schon sechszehn Jahre gedauert, brachte diese Operationsmethode und darauf folgender Heftpflastercompressivverband vollkommene Heilung.

3) Reynaud's in Toulon Methode, die Radicalcur der Varicocele zu bewirken, besteht nach Rour (Gaz. méd. de Paris 1837.) in folgendem: man ergreift mit beiden Händen den Saamenstrang der kranken Seite, isolirt den Ductus deferens, der sich durch seine Härte von den Hodengefäßen und Nerven unterscheidet und drängt ihn nach Innen gegen die Wurzel der Ruthe; hierauf faßt er den Hodensack mit dem Zeigefinger und dem Daumen der linken Hand, so, daß die Saamengefäße und Nerven umfaßt werden, durchbohrt die so gebildete Falte an ihrer Basis mit einer krummen Nadel, in die ein gewichster Faden eingefädelt ist. Hierauf läßt er den Hodensack los und man bemerkt nun zwischen dem Ein- und Ausstiche des Instruments einen Zwischenraum von ungefähr einem Zolle. Hierauf werden die beiden Enden des Fadens einander genähert; und die Ligatur der in der von ihm gebildeten Schlinge befindlichen Theile wird auf einem dicken, aber nicht sehr langen leinenen Cylinder, die vorher zwischen den Faden und die Haut eingelegt worden ist, gehörig zusammengezogen. Die Ligatur auf dem Cylinder muß mittels eines Knotens und einer einfachen Schlinge gemacht werden, damit nöthigenfalls die Compression vermindert werden kann. Auf die Stichwunden werden kleine mit Cerat bestrichene Plumaceaux gelegt und darüber eine einfache Compresse; der Kranke muß in seinem Bette bleiben und ein nicht sehr nährendes Regim befolgen, verdünnende Getränke genießen und erweichende Klystiere nehmen; die Hoden werden durch ein Kissen unterstützt. Bald nachher stellt sich eine leichte Entzündung um die durch die Ligatur umfaßten Theile herum ein, allein sie dauert gewöhnlich sehr kurze Zeit, so daß man zwei oder drei Tage nach der Operation den Faden auf einen neuen Cylinder fester ziehen kann; wäre die Entzündung aber sehr ausgedehnt und der Schmerz lebhaft, so müßte man erst durch erweichende Kataplasmen den entzündlichen Zustand beseitigen, bevor man eine neue Zusammenschnürung unternähme. In dem Maaße, als die Weichtheile sich von dem Faden trennen und hinter ihm zu gleicher Zeit vernarben, zieht man die Ligatur fester. Gegen den funfzehnten oder achtzehnten Tag sind die Hodengefäße und Nerven, so wie die sie umgebenden Häute getrennt, und es bleibt von den Weichtheilen nichts mehr übrig, als die Haut, die Reynaud mittels eines Bisturi und einer Hohlsonde vollends durchschneidet. Die durch diesen Schnitt entstandene einfache Wunde vernarbt schnell, so daß die Kranken nach 25 Tagen, vom Momente der Operation an, gewöhnlich geheilt sind. Die ersten Wirkungen der Compression der Gefäße und Nerven des Saamenstranges nach der Ligatur sind: 1) der Schmerz und 2) die Hemmung oder

die Störung des Kreislaufs in der Arterie, den Venen und Gefäßen des Saamenstranges; die secundären Wirkungen sind: 1) die völlige Wiederherstellung des Kreislaufs in den drei Ordnungen der comprimirten Gefäße durch Collateralwege; 2) eine sehr schwache, rein traumatische Entzündung; 3) die Durchschneidung der Nerven und Gefäße; 4) endlich die Obliteration dieser letzteren, ihre Umwandlung in einen für das Blut undurchgängigen Strang, zuletzt die Vernarbung der Wunde. Die zahlreichen glücklichen Erfolge, welche man in der neuern Zeit bei der Radicalcur der Cirsocele erhalten hat, scheinen Roux begründet zu sein, daß man 1) nicht die Venen durch vorgängige Incisionen bloslegt, nicht etwa wegen des schädlichen Einflusses der Luft auf die Venen, sondern wegen der zu befürchtenden Phlebitis [die aber durch die Luft begünstigt wird, sollten wir meinen]; 2) daß man auf Venenpartien einwirkt, die so viel als möglich von Affectionen frei sind.

4) Velpeau's Verfahren (Leçons orales etc.; Paris, 1840) ist wie das von Reynaud angegebene, welcher das Velpeau'sche durch die Heftpflasterrolle verbesserte. Er sticht eine Nadel unter der Vene ein, schnürt diese vermittelst eines Fadens ein, entfernt nach sechs bis zehn Tagen die Nadel, da ihre Anwesenheit bis dahin zureichend war, eine Obliteration der Venen zu bedingen; unter mehr denn hundert Fällen will er nur einen unglücklich abgelaufenen haben, was allerdings zu Gunsten dieser Methode spräche.

5) Davat schiebt eine Nadel quer unter die Vene und durchsticht mit einer andern dieselbe der Länge nach zweimal, indem er sie unter der untersten Nadel durchführt. Die sich kreuzenden Nadeln werden dann durch Faden verschlungen und befestigt.

6) Acupunctur. Kuh (die Heilung der Blutader-Erweiterungen; Breslau, 1840) ward durch Velpeau's Versuche von Acupunctur der Arterien zu der der Venen geleitet und hat zwar Resultate erzielt, welche geeignet sind, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diese Behandlungsweise zu lenken, aber noch keineswegs von der Art sind, um schon bestimmte Veranlassung zur Anwendung dieses Mittels abzugeben.

7) Delpech unterband die varicösen Venen, nachdem er zuerst ein Stückchen weichen und dicken Feuerschwamms unter sie geschoben. Später ließ er die Ligatur weg, und schob blos ein die äußeren Wundränder überragendes Stück Feuerschwamm unter die Venen.

8) Frank durchsticht die Haut mit einer oder zwei Nadeln hinter der Vene, und macht eine Sutura circumvoluta.

9) Maunoir (bei Sarcocele) Brown, Amussat und Jameson unterbanden bei Varicocele die Arteria spermatica interna, in der Absicht, den Zufluß des Blutes zu den Venen zu verhüten.

10) Wutzer (Med. Ztg. v. V. f. H. in Pr. 1834) berichtet über Operation der Varicocele: Auffallend und zugleich sehr unerfreulich ist es, daß, nachdem Griechen und Römer den Krampfaderbruch bereits auf operativem Wege radical heilten, die daran Leidenden jetzt in der Regel damit abgefertigt werden, daß man ihnen höchstens einige Erleichterung, aber keineswegs Heilung zu schaffen wisse. Wie unbedeutend aber diese Erleichterung sei, ist hinreichend bekannt, da, außer dem Tragbeutel, die übrigen Mittel gewöhnlich nur so lange nützen, als sie eben angewendet werden. Dieses hat Wutzer veranlaßt, den neuern Versuchen, die Cirsocele auf operativem Wege zu heilen, aufmerksam zu folgen. Doch hielt ihn fremde und eigene Erfahrung über die die Venenentzündung begleitende Gefahr lange ab, diese Versuche zu vervielfältigen, was er auch nicht bereut, da selbst Delpech, der neuerlich wohl am häufigsten diese Operation ausübte, 14 Jahre bedurfte, um seine Ansichten so zu berichtigen, daß er die darauf gegründeten Heilversuche zu veröffentlichen wagte. Je reiflicher aber W. erwog, was Celsus über diese Operation mittheilte, je mehr wurde er in der Meinung bestärkt, daß dieselbe damals gewöhnlich und keine große Gefahr mit sich führend gewesen sein müsse. Und doch ist kein genügender Grund vorhanden, anzunehmen, daß das Venensystem damals weniger zur Entzündung geneigt gewesen sei, als jetzt; aber die neuerlich häufig wiederholten Untersuchungen über Venenentzündungen haben die jetzigen Aerzte bis zur Ungebühr vorsichtig gemacht. — Entschlossen, die Radicalheilung durch Operation zu versuchen, wog W. die verschiedenen Methoden, deren man sich hierzu bisher bediente, sorgsam gegen einander ab. Hier blieb nun zuvörderst die Wahl, entweder die kranken Venen unmittelbar anzugreifen, oder nach Maunoir indirect, durch Unterbindung der Saamenarterie, auf sie zu wirken. Letzteres ist nach der Ueberzeugung Wutzer's in vielen Fällen unausführbar, in allen übrigen wenigstens unsicher, ungenügend, und zwar aus folgenden Gründen: 1) bei einer Cirsocele, die den Grad erreicht hat, der wohl allein den Kranken zur Operation bestimmen möchte, umschlingen die abnorm erweiterten Venen, Arterie und Vas deferens außerhalb des Bauchringes in so vielfachen Gewinden und sind zugleich unter sich durch festen Zellstoff so mit einander verbunden, daß es in der Regel unmöglich sein wird, sie hinlänglich zu entwickeln, um die Arterie zu entdecken, ohne zugleich eine Vene zu verletzen. Die Häute der kranken Venen sind nämlich hier außer der Erweiterung meist noch gleichmäßig verdünnt. Ein mäßiger Druck, eine schwache Zerrung — und sie zerreißen. Ohne Mithülfe der Schärfe des Messers gelingt es außerdem nicht, die Venen auch nur so weit von einander zu sondern, als nöthig ist, eine krumme Nadel um die einzelnen herumzuführen, und

die Verletzung geschieht deshalb um so leichter. Daher kann sich W. auch des Verdachts nicht erwehren, daß diejenigen, die den Rath geben, die varicösen Venen mit den Fingern oder mit dem Scalpelhefte von der Art. spermat. und dem Ductus deferens zu sondern, ihn am Schreibetische ersonnen oder ihn oberflächlich am Leichname, wo keine Cirsocele vorhanden war, versucht haben müssen. 2) Die Vorstellung, daß man durch Unterbindung einer Arterie dem Hoden den Zufluß des arteriellen Blutes abschneiden könnte, ist illusorisch. In der Mehrzahl der Fälle fand W. auf jeder Seite zwei Art. spermat. intern. vor, die sich beide in die Substanz des Hoden einsenkten. Auch erhält der Hode außer den beiden innern Saamenarterien noch constant einen Zweig aus der A. epigastrica, und nicht selten fängt die A. spermatica außerhalb des Bauchringes bald an, sich zu verästeln. 3) Die Aussicht auf Vermeidung des Mitfassens von Nerven in die Ligatur, worauf Maunoir — der mit Vielen nur einen Nerv. spermat. kennt — viel Gewicht legt, ist gleichfalls durchaus illusorisch. Die Nerven des Plexus spermat. internus umspinnen Arterien und Vas deferens netzförmig. W. zählte deren einmal in der Nähe des Hoden 11, obgleich ihm damals noch der ansehnliche Nerv unbekannt war, den Schlemm später als Zweig des Plexus hypogastricus entdeckte, und der durch den Bauchring zum Hoden geht. 4) Hätten aber diejenigen Recht, die behaupten, daß Unterbindung der A. spermatica primaria hinreiche, um dem Hoden die Ernährung zu rauben und die Sarcocele zum Schwinden zu bringen, so würde ja eben hierin Contraindication für Anwendung derselben bei Cirsocele liegen. Will nicht der Operateur das Schwinden des Testikels, das die letztere Krankheit, so oft sie einen hohen Grad erreicht, in ihrem Gefolge hat, abwenden? Muß er nicht vielmehr die Function des Testikels zu erhalten suchen? — Dies alles bewog W. die kranken Venen direct zum Operationsobject zu machen auch konnte er über die dabei zu wählende Methode nicht zweifelhaft bleiben, nachdem er sich überzeugt hatte, daß Blutung aus angestochener, angeschnittener oder durchschnittener varicöser Vene fast immer höchst ansehnlich ist, was hier aber um so gewisser der Fall sein muß, als die zu einem festen Convolute verbundenen Gefäße außer Stande sind, sich zurückzuziehen, Compression derselben an diesem Orte für die Dauer unausführbar erscheint, und also Ligatur jedenfalls nicht zu vermeiden ist. Da letztere außerdem auch ein völlig genügendes Mittel abgiebt, die gewünschte Entzündung herbeizuführen, so zog W. einfache Ligatur an einigen der kranken Venen, wie sie Home und Ch. Bell für dieses Uebel vorschlugen, der Punction, Incision, Exstirpation u. s. w. vor. Mit welchem Erfolge, mögen folgende Fälle zeigen: 1. Kreisphysikus Dr. G. litt seit ungefähr 10 Jahren, ohne bekannte Ursache, an krankhafter Erweiterung der Venen des linken Saamenstranges. Geraume Zeit war das Uebel auf einem Punkte stehen geblieben, was wenig Unannehmlichkeiten mit sich führte, als der Kranke ein Wechselfieber bekam, das unter steten Recidiven fast ein halbes Jahr anhielt. Die hieraus hervorgegangene erschlaffende Einwirkung auf den Körper im Allgemeinen scheint Hauptursache der von da an beginnenden Verschlimmerung des Localleidens. Pat., in der Blüthe des Mannesalters, fühlte sich nun nie mehr frei von Schmerzen, und namentlich äußerte sich bei jedem etwas anhaltenden Stehen oder Gehen äußerst lästige, dumpfe und drückende Empfindung in der Tiefe des Beckens und längs des linken Oberschenkels. Hierdurch in seinem Amtsberufe sehr behindert entschloß er sich, da Suspensorium und kalte Fomentationen nur kurze und ungenügende Erleichterung gebracht hatten, zu irgend einem operativen Verfahren, und vertraute sich deshalb dem chirurg. Klinikum in Bonn an. Der linke Hoden hatte mit den ihn und den Nebenhoden zunächst umgebenden Venen den Umfang eines Hühnereies. Hauptsächlich aber waren es die Venen des Saamenstranges, die in einem dicht in einander geschlungenen Convolut eine ansehnliche Masse von harten, runden, wenig zusammendrückbaren Strängen darstellten. Auch einige Venen des Scrotum waren bereits ergriffen, innerhalb des Canal. inguinal. aber fand sich keine Varicosität. Von Hämorrhoiden oder andern Unterleibsleiden war Pat. frei. Am 27. April 1833 wurde die Operation, wie folgt, vorgenommen: mittels Hautfalte wurde die linke Hälfte des Scrotum, wie bei Radicaloperation des Wasserbruchs, gespalten, doch reichte der Schnitt weniger hoch nach oben, da die kranken Venen nahe am obern Ende des Hoden unterbunden werden sollten. Diese selbst waren mit zwar dünner, aber doch ziemlich derber Fascia — der ausgedehnten Tunica vaginalis communis — umkleidet; die Fasern des Cremaster aber konnten bei der gleichzeitig erlittenen starken Dehnung nicht wahrgenommen werden. An der zur Unterbindung gewählten Stelle wurde jene Fascia mit der Pincette zu einer Falte aufgehoben, und diese seitwärts mit flach gehaltenem Scalpel angeschnitten. Von den nun entblößten Venen wurde eine der ansehnlichsten isolirt, was wegen großer Dichtigkeit des verbindenden Zellstoffes schwer war, und die Vene dann mit einfacher Ligatur umgeben. Weiter nach abwärts geschah dasselbe mit 2 dicht an einander liegenden kleinern Venen zugleich. Dabei hatte es aber nicht vermieden werden können, daß während des Herumführens des Fadens mit Jang's Aneurysmennadel eine andere Vene verletzt worden war, die, da sie viel Blut ergoß, gleichfalls unterbunden werden mußte. Somit waren 3 Ligaturen angelegt worden. — Nachdem die Fäden in den untern Wundwinkel gelegt worden waren, wurden nun die Wund-

letzen mit Heftpflasterstreifen mäßig an einander gezogen, und bald nach der Operation begann man mit eiskalten Umschlägen auf die Gegend der Wunde. Am 28. früh befand sich der Operirte wohl, Nachmittags aber trat heftiges Fieber ein. Bei frequentem, vollem Pulse wurde die Zunge bald trocken und färbte sich in der Mitte bräunlich, wozu sich noch durch Erkältung auf der Reise Heiserkeit gesellte. Eine Sol. natr. sulph. und Tart. stib. in Aqu. flor. samb. erregte zwar reichlichen Stuhl, mußte aber wegen Erbrechens bald durch Inf. senn. comp. ersetzt werden. Auf 8maligen Stuhl folgte dann ruhiger Schlaf. Am 29. hatten die Fiebersymptome merklich zugenommen: es fand sich große Hitze im Kopfe, steter Durst, fast allenthalben braun belegte Zunge, frequenter Puls und gänzlicher Appetitmangel. Es wurden 10 Unzen Blut weggelassen. Am 30. war alles schlimmer. Ein Puls von 110 Schlägen, beengte Respiration, besorgter, ängstlicher Blick, heftiger Kopfschmerz u. s. w. ließen an Gefahr nicht zweifeln. Es wurden Laxantia salina, Limonade und stete Eisumschläge verordnet. Am 1. Mai war der Zustand fast derselbe. Es wurden 8 Unzen Blut weggelassen und über den Kopf kalte Umschläge gemacht. Am 2. wurde die Zunge feucht und das Fieber remittirte deutlich, doch war der Nachlaß aller Symptome erst am 4. merklich. An diesem Tage fiel die erste Ligatur ab, der am 6. die zweite und am 10. die letzten Faden folgten. Die Genesung ging nun rasch vorwärts, und schon am 12. Mai war die Wunde um 1″ in der Länge vernarbt. Die ausgedehnten Venenstämme zogen sich täglich mehr zusammen und am 9. Juli, wo der Operirte die Klinik verließ, fühlte man statt der Varices nur dichte ligamentöse Stränge, die man etwa für krankhafte Verdickung der Tunica vaginalis hätte halten können. Nebenhode und Saamenstrang bis zum Bauchring erschienen noch etwas hart, der Hoden selbst aber war von seiner compacten Umgebung noch dicht umhüllt und konnte deshalb nicht hin und her bewegt werden. Unter dem 19. Octob. theilte der Operirte Folgendes mit: Die Geschwulst habe sich allmälig in der Richtung von oben nach unten zertheilt, aber es habe vom Augenblicke der vollständigen Wundvernarbung 3 Monate gedauert, ehe die Zertheilung vollständig gewesen sei. Wo die Venen durch Ligatur durchschnitten worden wären, merke man mit Bestimmtheit, da sich hier ein etwa 1‴ breiter leerer Zwischenraum finde. Beweglichkeit des linken Hoden fehle noch fast ganz, und indem der rechte steige und sinke, bleibe der linke unbeweglich und tiefer als jener liegen. Der Tragbeutel habe noch mehrere Monate benutzt werden müssen, denn wenn er ihn abgelegt habe und etwas gegangen sei, wäre die operirte Stelle des Scrotum bedeutend angeschwollen. Diese Anschwellung scheine sowohl im Hoden selbst, wie auch zum Theil im Zellgewebe der umgebenden Haut zu sitzen; zugleich deute violette Farbe des Scrotum noch auf Hinderniß im Blutlaufe hin. Der Hoden zeige sich etwas atrophisch und an den Seiten abgeplattet, doch beginne jetzt bereits wieder die rundliche Form. Seit einem Monate bediene er sich des Tragbeutels nur noch beim Reiten, und nach Rückkehr der gehörigen Contractilität der Theile scheine ihm nichts mehr zu wünschen übrig. — II. Ein 17jähriger, schlanker, ziemlich kräftiger, sanguinischer, blühender Mensch bemerkte zuerst vor 3 Jahren, als er häufig ritt, Anschwellung der linken Hälfte des Hodensacks. Von Hämorrhoidal- oder sonstigen Unterleibsbeschwerden war er frei, als Kind aber litt er an einer Geschwulst im Gesichte, die extirpirt werden mußte, dann an Abseß der rechten Schulter, der langwierige Verschwärung nach sich zog, und später an bösartigem Nervenfieber. Der Vater litt an Gicht. Kleine Wunden heilten jedoch meist schnell. W. fand, als er ihn im Frühjahr 1833 untersuchte, einen Krampfaderbruch der linken Seite von ansehnlichem Umfange. Innerhalb des Canalis inguinalis bemerkte man jedoch keine kranke Vene. Umschläge mit Dec. querc. waren bereits mit sehr kurz dauerndem Erfolge angewendet worden. W. gab ihm diät. Rathschläge, rieth bei Rückenlage kalte Umschläge zu machen, ein Suspensorium zu tragen u. s. w. doch nützte dies alles nur so lange etwas, als sich der muntere junge Mensch still hielt. Da er aber von seinen lästigen Beschwerden, besonders dem quälenden Ziehen längs des linken Oberschenkels, das sich stets einstellte, so oft er einige Minuten aufrecht stand, bleibend befreit werden wollte, so schlug ihm W. die Operation vor, zu der er sich auch endlich entschloß, worauf sie am 21. Juni wie im oben mitgetheilten Falle ausgeführt wurde. Da das Venenconvolut äußerst ansehnlich war, sollten 3 Venen an verschiedenen Punkten der Geschwulst unterbunden werden. Auch hier riß eine der dünnhäutigen Venen ein, als man den Faden herumführte, und es mußte ober- und unterhalb der so entstandenen Oeffnung unterbunden werden, so daß also 4 Ligaturfäden in der Wunde liegen blieben. Beim Zuziehen einer Ligatur gab der Operirte plötzlich heftigen Schmerz an, vielleicht weil ein Nervenfaden mit in die Schlinge gefaßt worden war, weshalb diese wieder gelöst und an einem andern Orte angelegt wurde. Wahrscheinlich erfolgte daher an 5 verschiedenen Stellen ursprünglich adhäsive Entzündung. Als der Operirte sich wieder auf seinem Lager befand, wurde mit Eisumschlägen begonnen und Inf. senn. c. sal. Glaub. verordnet. Am 22. früh folgte diesem Inf. Erbrechen, Stuhl aber so wenig, daß noch eröffnende Klystiere gegeben wurden. Die Nacht zum 23. war nicht gut, der Operirte sprach laut im Schlafe, versuchte aufzustehen, gab große Hitze im Kopfe an und hatte einen harten, vollen Puls. Es

wurden 12 Unzen Blut weggelassen und mit Salzmixtur und Eisumschlägen fortgefahren. Am 24. war der Puls etwas weicher, die Zunge aber stark belegt und der Character des Fiebers deutlich gastrisch. Bei geschlossenen Augen glaubte der Operirte phantastische Gestalten zu sehen, die Hitze in der Stirn war bedeutend, und stete Neigung zum Schlafe machte sich selbst beim Sprechen geltend. Ueber den Schädel wurden kalte Fomente gemacht und alle 3 Stunden 2 Gr. Calomel genommen. Am 25. hatte der Operirte 3 Stunden nach einander ruhig geschlafen, die Zunge war aber noch sehr belegt, die Hitze jedoch mäßiger. Er hatte 5mal abgeführt und erhielt nur Morgens und Abends eine Dosis Calomel. Am 26. ging Alles besser, die Wunde zeigte geringe Thätigkeit und die Eisumschläge blieben daher weg. Am 28. Abends lösten sich 2 Ligaturfäden, der Eiter war aber mit dunklem Blute gemengt. Diese Aussonderung von venösem Blute aus der Wundfläche dauerte bis zum 2. Juli fort, und da die Wunde außerdem sehr schlaff erschien, auch die Kräfte merklich darniederlagen, obgleich der fieberhafte Zustand keine Besorgniß mehr einflößte, so wurde etwas Wein erlaubt, auch innerlich Dec. chinae wechselnd mit Mixt. sulph. acid. verordnet, und in die Wunde Chinapulver mit etwas Alaun eingestreut. Bei dieser Behandlung ging nun die Heilung allmälig, obgleich langsam, vorwärts, ohne daß ferner hindernde Zufälle sich einstellten. Am 8. August wurde der Operirte entlassen, da die Wunde bis auf einen kleinen Rest vernarbt war. Sämmtliche Varices waren verschwunden und nur Nebenhode und Saamenstrang fühlten sich noch etwas hart an. Mitte November untersuchte W. den Operirten nochmals. Er hatte das Suspensorium bereits seit mehreren Wochen abgelegt und erklärte sich frei von allen Beschwerden. Der Saamenstrang war noch etwas hart, aber von Venenausdehnung war keine Spur mehr zu finden. — Aus diesen Beobachtungen glaubt W. folgendes Resultat ziehen zu dürfen: Unterbindung der varicösen Saamenblutadern ist eine der eingreifenderen und Gefahr drohenderen Operationen, die nur unter günstigen Außenverhältnissen und mit besonderer Vorsicht vorgenommen werden darf, mit diesen aber für Erreichung des Zieles der radicalen Heilung große Gewähr leistet. Der zu Operirende muß frei von wichtigen constitutionellen Leiden sein, auch noch Kräfte besitzen, um den ansehnlichen Eingriff überwinden zu können. Sehr vulnerable Individuen eignen sich dazu nicht. — Gleichzeitige Hämorrhoidalbeschwerden contraindiciren die Operation nicht eher, als bis sie jene höheren Grade erlangt haben, wobei Verdauung und Vegetation im Allgemeinen schon merklich gestört ist; unmittelbare Verbindung varicöser Saamenblutadern mit etwa gleichzeitigen kranken Venen in der Beckenhöhle findet nämlich nicht statt, da die Varicosität jener Blutadern am äußern Leistenringe jedesmal aufhört. Sollte sich aber gleichzeitig Disposition zur Krampfaderbildung im ganzen Venensysteme finden, so ist die Operation theils wegen naher Aussicht auf Recidive, theils wegen dringender Gefahr einer Fortpflanzung der Phlebitis auf die großen Venenstämme contraindicirt. Dieser Gefahr, wovon das Gefährliche der Operation hauptsächlich nur abhängt, wird man am sichersten vorbeugen, wenn man, ohne das Beginnen der Entzündung abzuwarten, sogleich nach der Operation Eisumschläge auf die Wunde machen läßt. Daß kaltes Wasser ungefähr dasselbe thun werde, glaube man ja nicht. Es würde nur als Nothbehelf dienen können, da sich die intensive und lange andauernde reprimirende Einwirkung der Kälte des Eises durch kein anderes Mittel ersetzen läßt. Doch darf das Eis auch nur, bis der Zweck eben erreicht ist, gebraucht werden. Die langsame Heilung der Wunde im 2. Falle dürfte nämlich wohl der etwas zu langen, von dem ängstlichen Kranken eifrig gewünschten Eisanwendung zuzuschreiben sein, obgleich auch das Calomel die Plasticität vermindert haben konnte. Uebrigens ist es hier viel nothwendiger, als bei vielen andern Operationen, daß der etwa sonst noch erforderliche antiphlogist. Apparat gleich in den ersten Tagen angewendet werde, da später der gastrische Character des Wundfiebers Vorsicht in der Antiphlogose fordert. — Somit dürfte wohl der Vorwurf von der heutigen Chirurgie abzuwälzen sein, daß sie hinsichtlich des Krampfaderbruchs nicht vermöge, was sie schon zur Zeit des Celsus dagegen ausrichtete.

11) A. Cooper (Guy's Hosp. Rep. N. VI. et VIII.) hat unlängst eine neue Methode, genannte Krankheit zu heilen, bekannt gemacht, deren Grundprincip auf den in den Scrotalgebilden hervorgerufenen Texturveränderungen beruht, indem dabei die zurückbleibenden Partien sich contrahiren und verhärten und somit auf die krankhaften Gefäße einen Druck und Compression ausüben. Folgender Fall ist vorzüglich geeignet, die Zweckmäßigkeit dieser Operationsmethode zu erläutern.

„Ein junger Pachter litt seit länger als 2 Jahren an einer sehr beschwerlichen varicösen Affection des linken Saamenstranges. Das Scrotum hatte das Doppelte seiner natürlichen Größe angenommen und hing an der linken Seite um den dritten Theil seiner Länge tiefer herab, als auf der rechten Seite. Der Saamenstrang war zwischen dem Testikel und dem äußern Bauchringe in eine unförmliche Geschwulst, die sich durch einen gelinden Druck oder bei liegender Stellung verminderte, ausgeartet. Die geringste Manipulation erregte sowohl im Testikel als auch längs des Saamenstranges bedeutenden Schmerz; der Testikel selbst war eingeschrumpft und in einem irritablen Zustande. Die erweiterten Venen fühlten sich zwischen den Fingern wie Peitschenschnüre an, auch hatte sich in der letzten Zeit eine

ziemliche Anschwellung an dem affizirten Theile ausgebildet. Das Allgemeinbefinden des Kranken war in Folge des durch die Last des Testikels hervorgerufenen Schmerzes und reizbaren Zustandes sehr gestört. Alle gewöhnlichen Mittel, Purgantien, horizontale Lage, Suspensorien, kalte Umschläge waren vergeblich versucht worden. Als etwaige Ursache seines Leidens konnte Pat. nur eine chronische Leibesverstopfung angeben. Cooper rieth ihm daher einige Zeit aufs Land zu gehen, daselbst Abführmittel zu brauchen, und sonst seiner Gesundheit zu leben und dann wenn auch dies keine Wirkung gehabt, wiederzukommen, um sich einer Radicalkur zu unterwerfen. Nach 8 Wochen, während Patient Alles befolgt, aber keine Wirkung gespürt hatte, kehrte er nach London zurück, um sich der Operation zu unterziehen. Dies wurde am 8. Februar, im Beisein John's und Birkett's folgendermaßen ausgeführt. Der Pat. lag auf dem Bette; die angeschwollenen Venen wurden vorläufig ihres Blutes entleert, dann faßte Birkett die relaxirte Haut des Scrotum quer zwischen dem Zeige- und Mittelfinger, so daß dabei der Testikel dicht an den äußern Bauchring gezogen wurde. Diese ganze erfaßte und angezogene Hautfalte schnitt nun Cooper mit einem Messerzuge weg, mit Schonung jedoch des Septum scroti, so daß die Tunica vaginalis frei dalag. Die Blutung war unbedeutend. Die Wundränder wurden nun einander genähert und durch 3 oder 4 Suturen, so wie Heftpflaster und Bandagen zusammengehalten. Nach diesem Verbande wurden anhaltend kalte Umschläge gemacht. In den ersten Tagen nach der Operation fand beträchtliche Entzündung, fieberhafter Zustand, Leibesverstopfung statt, so daß der Verband bald entfernt und auch die Nähte am 3. und 4. Tage gelöst werden mußten. Außerdem waren die Schmerzen in der Wunde und längs des Saamenstranges bedeutend; im rechten Saamenstrange stellte sich am 5. Tage etwas Härte und Geschwulst ein, welcher Zustand Umschläge mit warmem Wasser nöthig machte; die Haut war trocken und heiß. Am 5. Tage stellte sich eine gesunde Eiterung ein, die Haut und Zunge wurden feucht die Schlaflosigkeit minderte sich und es erfolgten einige reichliche Stühle. Am 8. Tage hatte sich ein Schmerz im rechten Testikel, der auch geschwollen war, eingestellt; auch fand sich an der rechten Seite der Raphe eine Eiteransammlung. Anstatt des warmen Wassers wurden jetzt Breiumschläge applicirt. Am 10. Tage gute Granulation und stärkerer Appetit, welchen zu befriedigen kein Anstand genommen wurde. Aber am 11. Tage hatte sich entzündlicher Zustand des rechten Hodens und Saamenstranges eingestellt, weshalb zur frühern Behandlungsweise zurückgekehrt werden mußte. Den 12. wurden durch Druck gegen 2 Unzen Eiter entleert, worauf die Zufälle bedeutend nachließen. Von jetzt an schritt die Heilung ohne große Hindernisse oder Beschwerden ziemlich rasch vorwärts, der Saamenstrang wurde immer schmerzloser, zog sich zusammen und ward hart. Am 4. März war die Wunde fast ganz geheilt, das Scrotum contrahirt und einen festen Ueberzug um die Testikel bildend, und zwar mehr noch um den linken, als um den rechten, obgleich auch auf der rechten Seite die Geschwulst ansehnlich nachgelassen hatte. Die Saamenstränge waren wenig dicker; aber härter, als im natürlichen Zustande, und alle Symptome der Varicocele beseitigt."

12) Ueber radicale Heilung der Varicocele mittels Invagination und Verkürzung des Scrotum berichtet Lehmann (med. Ztg. v. V. f. H. in Pr. 1840):

Man hat, namentlich in neuester Zeit, vielfach darüber verhandelt, ob es möglich sei, die Varicocele radical zu heilen, und dazu mehrere operative Verfahren vorgeschlagen. Das Bedenkliche dabei dürfte aber wohl sein und bleiben, daß mittels dieser Methoden die krankhaft erweiterten Blutgefäße des Saamenstrangs vernichtet und zur Obliteration gebracht, auch sogar ein Theil des Hodensacks zerstört werden müssen, wenn die Varicocele gründlich geheilt werden soll. Daß dabei aber das Leben bald mehr, bald weniger in Gefahr kommt, oder daß doch wenigstens heftiger Schmerz, Entzündung und Brand des Hodensacks und Zerstörung des Hodens nicht selten bedingt werden, können selbst die Angeber und wärmsten Vertheidiger jener Methoden nicht ganz in Abrede stellen. — Die meiste Aufmerksamkeit hat unstreitig die Durchstechung und Unterbindung der erweiterten Saamen-Blutadern von Fricke und die Compression derselben mittels der Zange von Breschet erregt und mehrere Versuche veranlaßt, die aber nicht günstig ausgefallen sind. Es blieb daher Aufgabe, ein Mittel zur Beseitigung dieses Uebels zu finden, wodurch namentlich weder die krankhaft ausgedehnten Venen, noch Saamenstrang und Hode in ihrer Structur verletzt und alle Folgen vermieden würden, die man bei Anwendung der bisher gewöhnlichen Methoden, besonders nach der von Fricke und Breschet, beobachtet hat. Dieses Mittel glaubt nun Lehmann darin gefunden zu haben, daß er den Hodensack auf der Seite, wo sich die Varicocele befindet, durch Einstülpung unter die Bauchhaut verkürzt, selbigen daselbst mittels eines, auch zweier blutiger Hefte befestigt und durch adhäsive Entzündung Verwachsung zwischen dem eingeschobenen Hodensacktheile und der innern Fläche der Bauchhaut zu Stande bringt, so daß so für die kranken, durch ihr Gewicht schmerzhaft werdenden Scrotelgebilde ein natürliches Suspensorium entsteht, unter dessen Mitwirkung früher oder später die krankhaft ausgedehnten Venen sich zusammenziehen und alle die Unbequemlichkeiten und Schmerzgefühle im Scrotum und in dessen Nähe, die mit einer umfänglichen Varicocele nicht ver-

bunden sind, auf immer beseitigt werden. Um dieß nun zu bewerkstelligen, schiebe man, nachdem Patient die Rückenlage im Bette vorher angenommen und der Operateur, gleichviel, welche Seite es sei, auf der operirt werden soll, sich links an die äußere Fläche des Oberschenkels des Kranken gestellt hat, mit dem linken Zeigefinger die ganze vordere Hodensackfläche unter die Bauchhaut so hoch hinauf, bis der unterste Theil oder der Grund des Scrotum über den horizontalen Ast des Schaambeins gebracht ist und der Hode ziemlich hart am Bauche liegt. Dann ergreife man mit der Rechten die mit einem doppelten Fadenbändchen versehene, von Dr. Lehmann abgeänderte Gerdy'sche Bruchnadel, führe diese, die convexe Seite derselben der Volarfläche des invaginirenden Fingers zugewendet, in den Invaginationskanal so tief und hoch ein, bis die Spitze den Grund des, mittels des Fingers gebildeten Sacks erreicht hat; dann senke man das Heft der Nadel und stoße die Spitze derselben, ohne durch den Grund des Sacks selbst zu dringen, durch die eingeschobene Scrotalhaut und das Corium der Bauchdecke so weit hindurch, daß das Oehr mit dem Fadenbändchen um einige Linien vorzustehen kommt. Dieser Akt der Operation wird aber noch dadurch besonders leicht und rasch ausgeführt, wenn der Operateur mit dem Finger, auf dem die Nadel eingeführt ist und nun ruht, diese nach vorn hin und ein Gehülfe da, wo sie auf der äußern Fläche der Bauchhaut durchdringen will, sie gleichzeitig niederdrückt. Ist die Nadel so weit, wie erwähnt, vorgeschoben worden, so wird das Fadenbändchen dem Oehre entnommen, wozu am besten eine starke Stopfnadel paßt, weil das Bändchen, das an der Nadel fest anliegt und stark gespannt ist, mit den Fingern nicht gut und nicht ohne schmerzhafte Zuckungen gefaßt werden kann. Hierauf wird die Nadel auf demselben Wege, auf dem sie eingebracht worden ist, zurückgeführt und zwar, indem man das Heft dem Bauche so nähert, wie es mit dem Katheter geschieht, wenn man diesen aus der Harnröhre zurückzieht. Das zweite Ende des Fadenbändchens wird nun auf dieselbe Weise, wie das erste, ein- und durchgeführt, doch so, daß man die Nadel etwa ½ Zoll von der ersten Stichwunde durchsticht. In dieser ganzen Zeit aber muß der invaginirende Finger sorgsam bemüht sein, daß die eingeschobene Haut nicht wieder zurückfalle, weil man sonst die Absicht, das Scrotum zu verkürzen, nicht erreichen würde; ja es kann nöthig werden, da, wo der Hodensack ungewöhnlich lang und groß ist, den Mittelfinger noch zu Hülfe zu nehmen, um die invaginirten Theile in ihrer Lage fest zu erhalten. Auch ist es gut, sich mit 2 Nadeln zu versehen, und beide Enden des Fadenbändchens vor Beginn der Operation einzufädeln, weil bei einer und derselben Nadel das Einfädeln des andern Endes während der Operation einen für Operateur und Kranken unangenehmen Aufenthalt verursacht; nur muß man dann das Bändchen so lang machen, daß die zweite eingefädelte Nadel, während man die erste einführt, entweder zwischen den Schenkeln des Kranken ruhig liegen bleibt und dem Zuge nicht folgt, oder von einem Gehülfen ohne Störung bei der Operation bequem gehalten werden kann. Sind beide Fadenenden durchgeführt, so kann man dieselben nach Belieben verkürzen. Am besten paßt dazu zwirnähnlicher Bindfaden, der beim festen Zuknüpfen, das sorgfältig geschehen muß, nicht leicht reißt. Ist nun die Operation so weit gediehen, daß man die eingeschobene Scrotalhaut mittels des durchgeführten Fadenbändchens stark nach oben anziehen kann, so wird, wenn dieß geschehen ist, zuerst zwischen dem einen Ende des doppelten Fadens ein 1½" langer, rabenfederdicker Cylinder von Holz gelegt, der mit Heftpflasterstreifen umklebt ist, damit er auf der Oberfläche der Bauchhaut mit seinen Enden nicht einschneide oder drücke. Dann wird das Fadenbändchen in einer Schleife festgeknüpft, während ein Gehülfe das andere Ende des Bändchens sorgfältig festhält, weil sonst dasselbe beim Zuknüpfen des ersten leicht aus der Stichwunde herausschlüpfen könnte. Nach diesem Vorgange muß der Hodensack so verkürzt sein, daß der leidende Hode wo möglich dem Schambeine gegenüber zu liegen gekommen ist, also sich ziemlich hart am Bauche befindet, weil der Hodensack bei der Kur, und besonders noch später, sich fast unglaublich, ja überraschend wieder verlängert und die durch seine Invagination entstehenden Kanäle und Falten sich nach und nach so wieder verlieren, daß davon kaum eine Spur übrig bleibt. Ein Wundmachen mit Aetzmitteln, wie man nach Einstülpung des Hodensacks bei Radicaloperation reponibler Brüche vorschreibt, ist gar nicht nöthig, weil das nach einigen Tagen durch die Stichwunden erzeugte Secret die Wände des Kanals bald hinreichend wund macht und Verwachsung und Verschließung desselben bald ohne alle Kunsthülfe bewirkt; nur muß man dafür sorgen, daß das aus der unten befindlichen Oeffnung der Invagination dringende Secret täglich einige Male mit einem in kaltes Wasser getauchten Schwamme entfernt werde, um so das Wundwerden des Scrotum außerhalb des Kanals, was sehr leicht eintritt, zu verhüten. Die Operation wird nun dadurch vollendet, daß man die festgeknüpften Cylinder mit einem mit Cerat bestrichenen Plumasseau bedeckt und den Hodensack durch ein keilförmiges Kissen aus alter Leinwand, das zwischen die Schenkel gebracht wird, zweckmäßig unterstützt, auch die Oberschenkel durch Unterschieben einer weichen, aber starken leinenen Rolle unter die Kniebugen dem Bauche in etwas nähert, um jeder Zerrung und Spannung des Hodensacks vorzubeugen. Meist dürfte nur eine Invagination nöthig sein, um den Hodensack, wie erforderlich ist,

zu verkürzen, doch ist derselbe ungewöhnlich lang und stark ausgedehnt, so muß eine zweite Invagination und zwar ebenso, wie die erste, vorgenommen werden. Eine dritte hat L. nie nöthig gehabt. Die dadurch bisweilen entstehende hohe, starke Wulst in der Inguinalgegend darf der Operateur nicht fürchten, denn dieselbe verliert sich nach erfolgter Adhäsion der eingeschobenen Scrotalhaut bald von selbst, und es bleibt davon nichts weiter, als ein mäßiger Strang, übrig, durch den der Hodensack mit der innern Fläche der Bauchhaut verbunden und in verkürztem Zustande erhalten wird. — Die erwähnte Radicaloperation der Varicocele ist weit leichter auszuführen und mit weit geringerm Schmerz verbunden als die des reponiblen Bruches, weil die Einstülpung des Hodensacks nicht bis in den Leistenkanal geschehen darf, wobei allerdings bald mehr, bald weniger, je nachdem die Bruchpforte weit oder enge ist, Spannung und Druck im Bauchringe erregt wird; auch weil es bei Operation der Varicocele nicht nöthig ist, daß, wie schon angegeben wurde, der Invaginationskanal wund gemacht und starke Reaction erregt werde. Patient bleibt nun, namentlich die ersten Tage nach der Operation, ruhig im Bette, ißt nur dünne Suppen und meidet Alles, was am Hodensacke zerren könnte. Erst am 4. oder 5. Tage eitern die Wunden, und nun bringt es dem Operirten große Erleichterung und mindert die Schmerzen sehr, wenn von nun an, einen Tag um den andern, die Suturen gelöst und der sich ansammelnde Eiter mäßig ausgedrückt wird. Doch ist dabei sehr sorgfältig zu beachten, daß man die Hefte wieder stark anzieht und auf dem Cylinder festknüpft. Zwischen dem 7. und 9. Tage ist in der Regel die Abhäsion des eingeschobenen Hauttheils vor sich gegangen und nun kann man die Suturen ohne Befürchtung entfernen. Um nach der Operation die Zusammenziehung der erweiterten Venen zu beschleunigen und die Verkürzung des Scrotum während der Verwachsung mit der Bauchhaut noch mehr zu befördern, läßt L. im Winter den Hodensack mit einer mit Eis oder Schnee gefüllten Blase, oder auch wohl unmittelbar mit Schnee bedecken, wogegen im Sommer die kalten Schmucker'schen Fomentationen, besonders die Embrocatio frigida Pharmac. milit. (℞ Aqu. comm. ℥xij, Acet vin. men) machen. Innere Mittel hat L. keinem Operirten reichen dürfen — und überhaupt ist die Aufregung immer so gering gewesen, daß der Puls kaum verändert und die Eßlust nicht gestört wurde. Die Operation macht fast keinen größern Eindruck, als die Durchbohrung der Ohrläppchen, und man hat weder Phlebitis zu fürchten, weil die krankhaft erweiterten Venen durchaus nicht verletzt werden, noch übermäßige Entzündung, Brand und Verjauchung, oder wohl gar den Tod. — m die außerordentliche Wirksamkeit der Methode Lehmanns, die Varicocele radical zu heilen, oder dieselbe den Kranken mindestens nicht mehr fühlbar, auch das Tragen eines Suspensorium ganz entbehrlich zu machen, näher darzulegen, theilt L. nachstehende 6 Fälle mit.

I) Ein 22jähriger Sträfling war schon seit mehrern Jahren mit sehr bedeutender Erweiterung der linken Saamenstrangvenen und mit vielen Varices an beiden Unterschenkeln behaftet. Der Hodensack erreichte fast die Mitte der Oberschenkel und war, wenn er warm und schlaff war, 7″ lang, die Gefäßausdehnung war so bedeutend, daß man die längs des Saamenstrangs befindliche, breiig anzufühlende Geschwulst im Hodensacke vom Hoden bis zum Bauchringe hin mit der Hand kaum auffassen konnte. Pat. hatte dadurch viele und große Beschwerden und konnte anstrengende Arbeiten durchaus nicht verrichten, zumal wenn er keinen Tragbeutel trug. Durch Invagination wurde im Jan. 1840 mittels zweier Hefte der Hodensack so verkürzt, daß er nur 2″ lang blieb. Das Scrotum wurde nun fleißig mit Schnee bedeckt und später eine ziemlich stark gesättigte Alaunauflösung angewendet. Fieber trat nicht ein, ebenso wenig verlor sich der Appetit, und überhaupt blieb das Allgemeinbefinden gut. Am 7. Tage adhärirte das Scrotum unter der Bauchhaut und 8 Tage nachher konnte der Operirte das Bett wieder verlassen, ohne daß er im Hodensacke wieder Schmerz empfunden hätte. Bei der sehr großen Ausdehnung des Hodensacks war durch Einstülpung desselben auf der vordern Fläche eine ziemlich lange und breite Hautfalte entstanden, die sich fast über den Boden des Scrotum hinwegsetzte. L. versuchte, nachdem er den Rand derselben und den Rand einer ihr gegenüber von Neuem gebildeten Querfalte im Hodensacke wund gemacht hatte, eine Vereinigung dieser Hauttheile mit einigen blutigen Heften zu bewirken, doch vergebens. Pat. wurde daher mit dieser Falte, sonst aber geheilt von der Varicocele, aus dem Lazareth entlassen. Nach einigen Monaten sah man jedoch von dieser Falte nur wenig und der Hodensack hatte seine natürliche Form fast ganz wiederbekommen, nur war er 5″ kürzer und die breitige Anschwellung hatte sich verloren. Der Operirte kann jetzt, ohne Tragbeutel die schwersten Arbeiten verrichten, was er früher nicht konnte.

II. Ein 31jähriger Müller von starkem, untersetztem Baue, hatte sich durch Heben und Tragen schwerer Lasten eine ziemlich starke Ausdehnung der Saamenvenen zugezogen. Vor 2 Jahren empfand er zuerst lästiges Ziehen vom linken Hoden an bis zum Bauchringe hinauf, das später bis in die Bauchhöhle hineinging und sich oft mit Kreuzschmerzen verband. Neuerlich hatte er oft Schmerzen im Saamenstrange und bemerkte jetzt erst, daß letzterer geschwollen war. Pat. wendete sich nun an L. Die Untersuchung ergab eine schon ziemlich vorgeschrittene Varicocele. L. schlug ihm seine Radicaloperation vor, und da er

dieselbe wünschte, wurde sie im Mai vollzogen. Es war nur ein Heft nöthig. Der Hodensack war schon am 6. Tage angewachsen, doch wurde die Sutur erst Tags darauf weggenommen. Da Eis und Schnee fehlten, wurde die Embrocatio frigida 14 Tage angewendet. Die vollständige Heilung, namentlich die der Stichwunden, trat aber erst nach 3 Wochen ein, wo der von allen Beschwerden befreite Operirte aus der Behandlung entlassen wurde. Bis im October hat er häufig sich körperlich angestrengt, ohne daß er von seinem Uebel irgend etwas bemerkt hätte.

III. Ein 30jähriger Sträfling bemerkte nach körperlichen Anstrengungen in seinem Militärdienste zuerst 1831, daß der linke Saamenstrang angeschwollen war und immer größer wurde. Pat. bekam, namentlich in der letzten Zeit und besonders nach körperlicher Anstrengung, unausstehliche Schmerzen in demselben. Er verlangte deshalb in's Lazareth aufgenommen zu werden und unterwarf sich auch gern der Radicaloperation, die im Mai mit einer Sutur vorgenommen wurde. Verfahren und Erfolg waren wie bei den oben mitgetheilten Fällen. Die Eiterung in den Stichwunden war ziemlich reichlich und der Hodensack heilte erst am 7. Tage an. Am 28. Juni wurde der von seinem varicösen Uebel ganz hergestellte Operirte aus dem Spitale entlassen. Als L. am 22. October diese Mittheilung niederschrieb, hatte der Geheilte auch nicht die geringsten Beschwerden, obgleich er den Sommer über zum Theil sehr schwer gearbeitet hatte.

IV. Ein 23jähriger Kanonier bekam beim Aufprotzen eines Zwölfpfänders plötzlich schmerzhaftes Ziehen im linken Hoden. Dieser schwoll an und später ging die Geschwulst längs des Saamenstranges bis zum Bauchringe hinauf. Es entstand nach und nach ein ziemlich starker Blutaderbruch, der durch sein Gewicht die linke Hälfte des Hodensacks so sehr herabzog, daß dieselbe mehr als doppelt so lang, als die rechte Hodensackhälfte war. Am 19. August wurde die Verkürzung des Hodensacks mit einer Sutur unternommen, welche am 28., als die Adhäsion gut zu Stande gekommen war, wieder entfernt wurde. Das Allgemeinbefinden war kaum gestört, und schon am 4. Tage nach der Operation waren bereits alle Zeichen der Varicocele geschwunden, besonders sah man weder, noch fühlte man etwas von der so bedeutenden Ausdehnung der Saamengefäße. Auch zeigte sich nach 14 Tagen, daß das Scrotum auf der linken Seite wenigstens 1½'' kürzer als auf der rechten war. Diese Verschiedenheit konnte man früher nicht wahrnehmen, weil die äußere Geschwulst des Scrotum in Folge der Operation noch bis dahin bestand, wie es dann auch meist der Fall ist, daß dieselbe fast bei allen Operationen so lange andauert. Den 26. Septbr. konnte der Operirte ganz geheilt feldienstfähig wieder in seine Compagnie eintreten.

V. Ein 27jähr. Sträfling hatte schon seit einigen Jahren auf der linken Seite eine Anschwellung des Saamenstrangs bemerkt und darin oft, besonders wenn sich die Witterung änderte und bei und nach körperlichen Anstrengungen, schmerzhafte Empfindungen bekommen. Das Scrotum war ziemlich lang geworden, auch fühlte man die Venen in einem starken Bündel sehr erweitert. Am 8. Septbr. wurde der Hodensack mittels eines Heftes verkürzt. Aus der ersten Stichwunde floß hier ungewöhnlich viel Blut, während in den oben beschriebenen Fällen die Blutung sehr unbedeutend war. Doch stand die Blutung sofort, als der Cylinder in das Fädchen gelegt und dieß zugeknüpft wurde. Der Hodensack adhärirte auch hier am 8. Tage gut und dauerhaft und nach 14 Tagen war die so bedeutende Varicocele radical geheilt.

VI. Bei einem 28jähr. starken Sträflinge, der 1838 vom Verfasser durch den Schnitt an einem Wasserbruche der rechten Seite operirt worden war und dem L. später den M. tensor, fascia lat. dextri ausgeschält hatte, bildete sich nach und nach auf der linken Seite eine so bedeutende Varicocele aus, daß Pat. wegen der Schmerzen im Hoden, im Saamenstrange und im Kreuze nicht mehr arbeiten konnte. Er bat daher dringend, operirt zu werden, was am 1. Septbr. geschah. Dr. L. bemerkte dabei auf der rechten Seite des Hodensacks eine wallnußgroße Stelle, die Wasser enthielt. Beim Einstopfen des Hodensacks auf der linken varicös angeschwollenen Seite suchte L. diese Stelle, eine ächte Wassergeschwulst und wohl ein neues Erzeugniß in Folge der frühern Hydrocele, mit in die Invagination und zwar so hoch zu bringen, daß sie beim Durchführen der Nadel mitgefaßt und so unmittelbar in die Sutur mit hineingezogen wurde. Da der Hodensack außerordentlich lang war, machte sich eine zweite Invagination nöthig, um die erforderliche Verkürzung des Hodensacks zur Radicalheilung der Varicocele zu bewirken. Doch war die Aufregung in den ersten Tagen nicht groß, vielmehr trat diese erst ein, als die Eiterung anfing, auch nahm sie sichtlich ab, als von Zeit zu Zeit der Eiter aus den Stichwunden entfernt wurde. Der Appetit verlor sich fast gar nicht, auch schlief Pat. gut. Die Invaginationen verwuchsen indeß erst am 9. Tage. Schon in dieser Zeit nahm man keine Anschwellung der Venen mehr wahr, auch zeigte sich von der erwähnten Wassergeschwulst keine Spur mehr. Pat. war in 3 Wochen von seinem varicösen Uebel ganz befreit, und verrichtete gleich darauf wieder schwere Arbeiten.

Fernere Versuche und Erfahrungen werden darthun, ob das Verfahren des Dr. L. die Varicocele radical zu heilen, allgemeine Anwendung verdient und ob ihm ein Vorzug vor den bisherigen Operationsmethoden gebührt. Dr. L. würde sich sehr freuen, wenn seine Idee, Uebel, die so häufig sind, und die bisher nur

durch andere, zum Theil lebensgefährliche Operationen geheilt werden konnten, auf einfachere, und nicht gefährliche Weise zu entfernen, Anerkennung finden sollte. Für jetzt macht er nur noch darauf aufmerksam, daß sich bei J. L. Petit folgende Stelle befindet: „Die durch den Bauchring gehenden Gefäße stützen sich auf dem Schaambeine wie das Seil eines Ziehbrunnens auf seiner Rolle, so daß der Hode, zu dem jene Gefäße kommen, wohl dem Eimer vergleichbar ist, der sich am Ende des Seils befindet und gleich dem Eimer, der im Verhältniß seiner Schwere auf's Seil wirkt, wirkt der Hode gleichfalls auf den Saamenstrang und dieser auf's Schaambein ebenfalls nach Verhältniß seiner Schwere. Diese Last nun muß ein Zusammendrücken der Gefäße bewirken und den Durchgang der Flüssigkeiten erschweren." Wird nun nicht in Folge des operativen Verfahrens des Dr. L. der Hode sowohl, als der untere Theil des Saamenstranges dem Bauche näher gebracht und dadurch das Zusammendrücken der Gefäße auf dem Schaambeine verhütet? und wird nicht dadurch freierer und ungestörter Rückfluß des Blutes in den ausgedehnten Venen hergestellt und erhalten? ist aber durch die Schwere des Hodens und des Saamenstranges erregter Druck auf die Saamenvenen ein vorzüglich veranlassendes Moment zur Entstehung und Vergrößerung der Varicocele, so muß dieß durch Verkürzung des Hodensacks unbezweifelt entfernt werden. Sämmtliche von L. operirte Varicocelen betrafen übrigens die linke Seite, und es erhält also die Erfahrung, daß Saamenstrangbrüche meist linkerseits vorkommen, neue Bestätigung.

13) Pauli's Methode. Dieses Uebel eben nicht für bedeutend haltend bemerkt er hinsichtlich der Heilung, daß alle Verfahren (Unterbindung der Venen, Acupunctur, Durchziehung eines Fadens, Compression der Venen durch Zangen) zuletzt darin übereinkommen, daß dadurch ein gewisser Entzündungszustand erzielt werden muß, in Folge dessen das Lumen der erweiterten Venen entweder ganz verschlossen oder doch so zusammengezogen wird, daß keine krankhafte Erweiterung derselben mehr stattfindet. Es ist nun zwar nicht zu läugnen, daß durch jede dieser Methoden schon manche Heilung erzielt worden ist, aber alle trifft doch der gemeinschaftliche Vorwurf, daß sie erst durch Quetschungen oder Quetschwunden zum Zwecke führen, deren Ausgang nie mit Sicherheit zu ermessen ist. — Nach den Untersuchungen der Varicocele, die Pauli besonders in der jüngst verflossenen Zeit vervielfältigt hat, glaubt er 3 verschiedene Arten dieser Krankheit annehmen zu müssen. Man hat nämlich gewiß zu einseitig bisher das Wesen dieser Krankheit allein in einer abnormen Erweiterung der Venen des Saamenstranges mit den Hoden, oder des Hodensacks gesucht und danach die Krankheit in Cirsocele und Varicocele unterschieden. Den krankhaften Zustand des Cremaster oder der Tunica dartos, der eine Schlaffheit des Hodensacks bedingt und meistens gleichzeitig mit dieser krankhaften Venenausdehnung beobachtet wird, scheint man bisher ganz übersehen zu haben. Im höhern Alter wird nicht selten der Hodensack schlaff, indem die Tunica dartos ihre Contractilität verliert, und hierzu gesellt sich dann auch zuweilen eine Erweiterung der Venen des Hodensacks allein, ohne daß die Venen des Hodens und Saamenstranges daran Theil nehmen. Hierdurch wird eine Varicocele proprie sic dicta constituirt, im Gegensatze zu der Cirsocele, welche in Erweiterung der Venen des Hodens und des Saamenstranges besteht. Mit der ausgebildeten Cirsocele vereinigt sich in der Regel früher oder später eine Varicocele. Beide Zustände ziehen aber, wenn sie primär vorhanden, früher oder später meistentheils eine Erschlaffung des Cremaster und der Tunica dartos nach sich, welche letztere indeß auch der Erweiterung vorangehen kann, was vorzugsweise zu beachten ist. Hiernach statuirt P. folgende Arten von Varicocele im weitern Sinne: 1) die Venen des Hodensacks sowohl, als die des Saamenstranges und des Hodens sind erweitert, ohne Erschlaffung des Cremaster und der Tunica dartos. Der leidende, den andern gesunden an Volum übertreffende Hode wird, wenn man ihn sanft drückt, etwas kleiner. Die Scrotalhaut ist zwar gefüllt, aber doch gerunzelt, die der ergriffenen Seite sondert etwas mehr ab, fühlt sich aber niemals kalt an. Erst bei Zunahme der Erweiterung, wenn Cremaster und Tunica dartos an ihrer Contractilität verlieren, wird das Bedürfniß einer Unterstützung des Hodensacks fühlbar. Sie befällt junge Männer, ist aber keineswegs Folge von Geschlechtsausschweifungen. 2) Die Venen des Hodensacks sind erweitert, die des Hodens und Saamenstranges dagegen wenig oder gar nicht. Dabei sind Cremaster und Tunica dartos im erschlafften Zustande. Auch hier sondert die Scrotalhaut der ergriffenen Seite etwas mehr ab und fühlt sich kälter an als die gesunde Seite. Die Hoden erfahren keine merkliche Veränderung; die Scrotalhaut ist ganz schlaff und runzelt sich nur bei Einwirkung von Kälte. Dieser Zustand kommt bei älteren Männern und zuweilen in Verbindung mit Scrotalbrüchen vor. 3) Cremaster und Dartos befinden sich schon lange im erschlafften Zustande, ehe die Venenerweiterung hinzutritt, welche letztere, zumal die des Hodens und des Saamenstranges, hier gewöhnlich sehr bedeutend wird. Die leidende Seite des Hodensacks sondert reichlich ab und fühlt sich kühl an. Das Bedürfniß eines Suspensorium ist hier dringend. Die Krankheit wird vielleicht mehr jüngern Leuten zu Theil, die sich Excesse in Venere oder Onanie zu Schulden kommen lassen. — Drängt sich für No. 1. die Indication vorzugsweise auf, die Venenerweiterung zu beseitigen, was denn nach einer der Verfahrungsarten von Breschet, Rey-

naud, Velpeau, Davat oder Fricke, Wutzer, Großheim, Kuh und Andere bewerkstelligt werden mag, so bleibt es für No. 2. und besonders No. 3. Aufgabe, die Erschlaffung des Hodensacks, bedingt durch eine Atonie der Tunica dartos und des Cremaster zu heben. Letzteres geschieht am leichtesten, schnellsten und einfachsten durch Hautverkürzung des Scrotum, ein Mittel, das auch vortrefflich zur Radicalcur von Hernien ist. Hierdurch wird: a) dem Hoden ein natürliches, organisches Suspensorium verschafft; b) dem zurückbleibenden Theile der Tunica dartos ein gesteigerter Tonus verliehen, der sich auf den Cremaster fortsetzt; c) wird dadurch ein Theil der varicösen Gefäße des Hodensacks ein für allemal entfernt, und die Enden der abgeschnittenen Gefäße ziehen sich dann zusammen, wodurch eine organische Verschließung in denselben hervorgerufen wird. Zwar hat P. dieses Verfahren nur in einem Falle angewendet, wo der Erfolg aber so schnell, sicher und dauernd (es sind 8 Monate verflossen) war, daß er dasselbe mit aller Zuversicht empfehlen zu dürfen glaubt. Er faßte die Scrotalhaut da, wo die Scrotalvenen am dicksten waren, in der Breite mit dem Daumen und Zeigefinger, zog dieselbe stark an und schnitt ein ovales Stück, ungefähr 2¼" lang, aus derselben heraus. Nach einer Viertelstunde stand die geringe Blutung auf kalte Fomentationen gänzlich, worauf er zur Sutura nodosa schritt. Nach 10 Tagen war alles vernarbt, von Venenerweiterung nichts mehr zu gewahren, der Hodensack straff zusammengezogen, somit Pat. ohne alle Zufälle und übele Folgen radical geheilt. — In zwei Fällen, die dem Dr. P. kürzlich vorgekommen sind und die unter No. 1. gehören (es waren Männer von 30 und 35 Jahren), hat er folgendes Verfahren eingeschlagen, das einigen Vorzug vor denen von Breschet, Davat, Velpeau, Fricke und Reynaud zu haben scheint. Dasselbe besteht darin, daß in der Rückenlage nach rasirtem Scrotum, wie Velpeau und Reynaud thun, eine Nadel unter der erweiterten Vene durch die Scrotalhaut gestochen wird, und eine zweite unter denselben Ein- und Ausstichpunkten über derselben hinweg. Hierdurch findet, nachdem die Nadelenden durch Kork oder auch Heftpflaster befestigt und durch Faden umwunden sind, eine vollkommene Unterbindung der Venen ohne alle Hautverletzung — denn die beiden Stichpunkte sind kaum als solche zu rechnen — statt. Nach 4—5 Tagen werden die Nadeln ausgezogen, die Obliteration ist vollendet, und zwar beinahe ohne alle Spuren von Entzündungszufällen.

Schließlich beschreibt P. das Suspensorium, das er bei Varicocele gewöhnlich anfertigen läßt. Es besteht: 1) aus einem 2 Finger breiten leinenen Gürtel, der um den Leib geht und dessen Enden durch eine mit einem kleinen Polster unterlegte Schnalle vereinigt werden; 2) aus dem Tragbeutel, der aus Seidentricot, um ihn elastisch zu machen, gefertigt ist und folgende Eigenschaften haben muß: a) er muß etwas schräg an den leinenen Gürtel genäht sein, so daß an dem hintern Theile des Tragbeutels keine zu große Oeffnung entsteht; b) zugleich muß er am hintern Rande eine Coulisse haben, welche man, um das genauere Anlegen des Suspensorium an den Hodensack zu bewerkstelligen, mittels eines seidenen Bandes anziehen oder lüften kann. Hierdurch werden die höchst unbequemen Schenkelriemen ersetzt. c) muß dessen Penisöffnung gerade nur so groß sein, daß bei Erection keine Klemmung entsteht, und muß unmittelbar unter dem Gürtel beginnen. Dies ist deshalb nothwendig, damit nicht ein Theil des erschlafften Hodensacks mit durch dieselbe heraustrete.

14) Vidal de Cassis hat eine Radicalcur der Varicocele mittels Aufrollen der Venen des Funiculus spermaticus angegeben (Bull. de Therap. 1844.). Diese Operationsweise ist nach Reynaud nur in manchen Punkten modificirt. Eine gerade, starke, mit stählerner, langförmiger Spitze versehene Nadel, die an ihrem andern Ende in der Richtung ihrer Axe zu einer Schraubenmutter ausgebohrt ist, ist zur Operation erforderlich. Auf diese Nadel ist ein sehr dünner Silberdraht, etwa vom Durchmesser einer dicken Stecknadel, deren Ende man gekrümmt hat, befestigt. Der Operateur trennt die varicösen Gefäße vom Vas deferens, welches nach innen und hinten, nach der Scheidewand des Sacks und der Wurzel des Penis zurückgedrängt wird. Die varicösen Gefäße werden mit dem Daumen und Index der linken Hand in einen einzigen Strang zusammengefaßt. So befinden sich denn die Gefäße in der Hautfalte, welche die Finger gebildet haben und nach hinten zu begrenzen, gleichzeitig leiten dieselben den Ein- und Ausstich der Nadel, welche den Silberdraht nach sich zieht. So befindet sich eine Schlinge hinter den varicösen Venen; die zwei Enden dieses Drahts treten durch die zwei Löcher im Scrotum, welche sich etwa 2 Zoll von einander befinden, hervor. Zwischen den beiden Oeffnungen befindet sich ein kleines Kissen, auf dem die Drähte befestigt und zugeknüpft werden, und unter dem Knoten wird eine gefurchte Sonde eingelegt, die das Stäbchen des alten Arterien-Compressorium vorstellt und, wie jenes, nach Befinden zu- oder bei zu heftiger Entzündung aufgedreht werden kann, ohne daß man nöthig hätte, die Drähte zu entfernen. Da man indeß nach V. des Erfolgs dieser Operation nicht ganz sicher ist, so erfand er folgende, die nach seiner Meinung und seinen Erfahrungen in jeder Beziehung vollkommen genügt, denn durch sie werden nicht nur die Venen obliterirt, sondern auch an verschiedenen Stellen getheilt und der Funiculus spermaticus zugleich so verkürzt, daß der Hoden wirklich in die Höhe steigt; dieß geschieht Alles durch eine einzige Ligatur, indem die Venen des Funiculus auf 2 Sil-

verdrähte gewunden werden, ungefähr wie das Ankertau auf den Kabestan. Das erste Tempo dabei ist ganz wie bei der vorigen Operationsweise, man führt einen Silberdraht hinter den Venen des Funiculus spermaticus hindurch, und zwar so, daß man das Vas deferens von den Venen mittels der Finger abscheidet. Beim zweiten Tempo führt man mit derselben Nadel einen Silberdraht vor den Venen so durch, daß sich dieselben nun zwischen den beiden Drähten befinden. Dazu werden der Daumen und Index vor die Venen gebracht, so daß der zweite Draht durch dieselben Oeffnungen ein- und ausgezogen wird wie der erste, nur vor den Venen. Jetzt beginnt das dritte Tempo durch Zusammendrehen der beiden freien Enden des Drahts jeder Seite. Anfangs wirkt die Drehung nur auf die Drähte, die eine sich immer mehr verengernde Schlinge bilden, innerhalb welcher sich die Venen befinden. Diese erste Bewegung dreht den Plexus der Venen nur zu einem Strange zusammen, aber je länger man mit der Drehung fortfährt, desto mehr Widerstand leistet endlich dieser Strang, der endlich selbst mit aufgerollt zu werden anfängt. Da nun dieser Strang einen festen Anhaltepunkt nach dem Unterleib zu hat, nach unten aber mit dem beweglichen Hoden zusammenhängt, so wird letzterer dadurch in die Höhe gehoben, was durch die Laxität des Zellgewebes noch mehr begünstigt wird. Die zwei auf beiden Seiten zusammengedrehten Enden der Drähte werden auf einem kleinen Kissen wieder zusammengedreht und befestigt, und unter diese Verbindung wird zu Ausübung eines stärkern Einschnürens eine gefurchte Sonde als Knebel eingeschoben. So wird denn nach diesem Operationsverfahren bewirkt, daß 1) die Venen auf den Silberdraht aufgerollt werden; 2) daß dieselben durch die beiden Drähte comprimirt und 3) sie so viele Male getheilt werden, als Windungen oder Umdrehungen gemacht worden sind, und dadurch wird eine Wiederkehr des Uebels verhindert. Außerdem werden durch jenen Druck auf die Haut die oberflächlichen Venen, die nicht zum Funiculus spermat. gehören, sondern zwischen ihm und der Haut sich hinziehen, comprimirt und ebenfalls getheilt.

15) Ricord (Bericht v. Liman in Casper's Wochenschr. Nr. 20. 1846) operirt die Varicocele auf folgende Weise. Der Kranke wird, wie bei allen derartigen Operationen gelagert. Man umfaßt mit beiden Händen die Geschwulst, um das Vas deferens zu isoliren. Dies findet man bekanntlich an der innern und hintern Seite der Venen und erkennt es an den in den Handbüchern angegebenen Zeichen. Zur größern Sicherheit übergebe man es der Hand eines Gehülfen. Alsdann erhebt man das ganze Venenpaket mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand und führt unterhalb desselben, also zwischen Venen und Vas deferens einen doppelten Faden durch, und läßt auf der einen Seite die Schlinge, auf der andern Seite die Fadenenden liegen. Alsdann läßt man die Venen aus der Hand gleiten, hält aber die Scrotalhaut fest, und führt nun, da sich die Haut verschoben hat, oberhalb des Venenbündels durch dieselben Stiche, einen zweiten doppelten Faden, jedoch von der entgegengesetzten Seite her, so daß, wenn vorher die Schlinge rechts lag, die zweite jetzt links zu liegen kommt. Jetzt steckt man die Enden des unten liegenden Fadens durch die Schlinge des oben liegenden, und die Enden des oben liegenden durch die Schlinge des unten liegenden Fadens. Nun zieht man zusammen. Da beide Fäden durch denselben Stich gezogen sind, so schnüren sie innerhalb des Hodensacks das Venenbündel zusammen. Es wird dadurch eine Obliteration der Venen hervorgerufen. Wie stark man zusammenziehen dürfe, hängt von der Empfindlichkeit des Individuum ab. Die Fäden müssen aber von Zeit zu Zeit fester gezogen werden, und damit dies gleichmäßig geschehen könne, spannt man sie über ein gebogenes Stück Fischbein, in dem sich eine Rinne und oben eine Schraube befindet. An dieser werden die Fadenenden befestigt. Es leuchtet ein, daß, jemehr man die Schraube dreht, man desto mehr die Fadenenden anzieht. Man kann sich eben so gut zweier Haaturstäbchen (von Gräfe) bedienen. Der Kranke bleibt nach der Operation im Bett und ist Verwachsung erfolgt, so werden die Fäden entfernt, indem das eine Ende des einen Fadens behutsam angezogen wird. Ebenso entfernt man die Fäden, wenn der Kranke zu empfindlich sein sollte. Steigern sich die entzündlichen Symptome Anfangs zu sehr, so muß man dreist antiphlogistisch verfahren. Ich erinnere mich eines Griechen, bei dem dies der Fall war, und wo der Kranke durch diese Complication bedeutend in seiner Genesung verzögert wurde, jedoch genaß er. Andere habe ich aber gesehen, die durch die Operation ihren Krampfaderbruch verloren hatten. Immer dauert aber die Behandlung mehrere Wochen.

Es beruht dies Verfahren auf demselben Princip wie das von Breschet. Dies muß aber nicht überall ausgereicht haben, weil außer der hier beschriebenen Methode noch eine von Vidal de Cassis ersonnen worden ist, die in der Gazette des Hospitaux 1845 beschrieben ist. Sämmtliche hier mitgetheilte Methoden sind meines Wissens noch nirgends erwähnt und die von Ricord noch nicht der Academie bekannt gemacht. Das Verfahren bei der Varicocele umgeht übrigens, wie das von Breschet, eine Verletzung der Venen und verdient, wenn es an Recidiven seltner sein sollte, worüber wir noch keine Erfahrung haben, den Vorzug. Im allgemeinen ist zwar die Varicocele eine Krankheit, die selten zur Operation kommt, indeß kann sie doch so groß werden und den Kranken derart belästigen, daß er die Operation selbst verlangt. Niemand aber wird das Messer zu dieser Operation er-

greifen, ohne an den unglücklichen Delpech zu denken, an dem ein Kranker die fürchterliche Rache nahm, ihn ein Jahr nach der Operation zu erschießen.

Ueber hämorrhoidalische Cirsocele (Varicocele) theilt Tott (Preuß. Vereinszeitg. 1840) folgende Erfahrung als Belege für die Puchelt'sche Ansicht, (das Venensystem in seinen krankhaften Verhältnissen. Leipzig, 1818) mit, daß die Cirsocele öfters Wirkung der erhöhten Venosität und sonach eine aus innerer Ursache entstandene Erweiterung der Vena spermatica sei.

Ein hoher Vierziger hatte wegen Gemüthsverstimmung, starker Neigung zum Schwitzen, habitueller Obstruction und besonders wegen Anschwellung des Saamenstranges, verbunden mit fast unerträglichem Jucken und darauf entstandener Flechte am Scrotum, drei Aerzte nach einander consulirt, ohne Besserung zu erhalten. Dr. T., den deutlich ausgeprägten Hämorrhoidalzustand als die Wurzel jener Beschwerden erkennend, verordnete Pillen aus Asa foet., Extr. taraxi, Cholid. maj., Sulph. praecip., Aloë, Sapo med. und ließ das Scrotum in ein gut gearbeitetes ledernes Suspensorium, mit Baumwolle gefüttert, legen, dasselbe allmälig fester anziehen, und das Scrotum täglich dreimal mit Sublimatauflösung (8 Gr. 8 ℥ Aq. dest.) waschen. Nach 14 Tagen schon war die Hämorrhoidalflechte, der Schweiß und das Jucken des Scrotum, und nach 8 Wochen der hypochondrische Zustand verschwunden. Jetzt 1 Jahr darauf, ist auch von der Cirsocele kaum noch eine Spur vorhanden, (was sicherlich nicht allein dem Tragen des Suspensorium zugeschrieben werden kann), und auch die übrige Genesung seitdem andauernd und vollkommen gewesen. Will sich vielleicht hin und wieder etwas Obstruction u. s. w. einfinden, so bringt Pat. gleich durch einige Dosen Pillen Alles wieder in Ordnung. — In einem zweiten Falle wurde die ebenfalls bei einem Hämorrhoidarier sich findende und mit jedem Hämorrhoidaltriebe zunehmende Cirsocele durch anhaltenden Gebrauch von Sulphurpräcipitat, und das Tragen eines Suspensorium in Jahr und Tag zu bedeutender Abnahme gebracht. — In einem dritten solchen Falle, wo innerliche Mittel gar nicht in Gebrauch kamen, wurde durch das 10 Jahre lang fortgesetzte Tragen eines Suspensorium jede weitere Zunahme der Cirsocele verhindert; — zugleich ein Beweis, daß, so wichtig auch der negative Nutzen des Suspensorium hierbei ist, dasselbe doch bei der hämorrhoidal. Cirsocele keine positive Heilwirkung hat, welche ihm bei Cirsocelen aus andern Ursachen nicht abzusprechen ist. — Bei einem Fräulein von einigen 20 Jahren beobachtete ein andrer Arzt eine mit blinden Mastdarmhämorrhoiden ursächlich zusammenhängende hühnereigroße, varicöse Geschwulst an der großen Schamlefze — gleichsam ein Analogon der männlichen Cirsocele. Schwefelmittel und Kali tart. innerlich längere Zeit gebraucht, beseitigten die Geschwulst an der Schamlefze zugleich mit den varicösen Ausdehnungen im Mastdarme.

[**Varicomphalus**, Cirsomphalus, Hernia varicosa umbilici; Krampfaderbruch am Nabel, ist ein Blutaderknoten am Nabel, der nach den für Brüche und für Aderknoten üblichen Methoden behandelt werden muß. (s. Hernia, Varix, Varicocele)].

Variolae, Exanthema variolosum Euphlogiae, Aeolecthyma (Plouquet), Variolae verae. arab. Bothor; fr. petite vérole; grande vérole; engl. Pocky Exanthema, Small-pox; holl. Kinder-poxjes Pocken, Menschenpocken, natürliche Pocken, Kinderpocken, Blattern, ächte oder natürliche Blattern, Urschlechten.

[Geschichte. Die älteste Geschichte der Menschenblattern ist mehr oder weniger dunkel und zweifelhaft. Doch scheinen mehrere Umstände zu beweisen, daß dieselben schon in uralter Zeit im fernen Osten von Asien einheimisch gewesen sind. Nach Moore sollen sie vielleicht schon 1500 Jahre vor Christo in China bekannt gewesen sein; denn bereits im Jahre 1122 vor unserer Zeitrechnung wären sie daselbst zum Gegenstande einer Monographie gemacht worden. Wäre dies wirklich der Fall, so würde man vielleicht Schnurrer beipflichten müssen, daß die Pocken aus dem innern Leben der Menschen hervorgegangen, daher schon unter dem ältesten Volke der Erde entstanden sind. Gegen diese Annahme scheint aber der Auszug entscheidend zu sprechen, welchen Pearson aus der großen medicinischen Bibliothek gegeben hat, welche auf Befehl des Kaisers Kienslong in 40 Bänden verfaßt wurde. Denn hier geschieht erst, vom 7. Jahrhunderte unserer Zeitrechnung an, der Blattern, als einer vom Himmel gesendeten Beule, Erwähnung. Im Jahre 1014 soll die erste Impfung durch den inspirirten Sohn eines vornehmen Mandarin vollzogen worden sein. Man sieht offenbar, daß diese zweite Angabe, mehr für den arabischen Ursprung der Blattern sprechen würde. Doch könnte die Krankheit um viele Jahrhunderte früher in China geherrscht haben, und die Anlage zu derselben allmälig erloschen sein, so daß sie später durch Einschleppung von außen her, erst wieder dahin zurückgebracht worden wäre. Nach Moreau de Jonnés sollen die Chinesen nicht weniger als 40 Pockenarten unterscheiden(!) Sie würden also manchen unserer minutiösen Diagnostiker noch weit übertreffen. — Moore sucht ferner nachzuweisen, daß die Pocken schon 2000 Jahre vor der Zeit ihres gewöhnlich angenommenen Ursprungs, in Indien allgemein bekannt gewesen seien; man habe daselbst eine eigne Göttin gegen die Pockenwuth angerufen und dieselbe in vielen Tempeln und mit grausamen Gebräuchen verehrt, Bentley hat aber be-

wiesen, daß kein einziger Punkt der indischen Geschichte oder Zeitrechnung vor Chr. Geb. nur einigermaßen wahrscheinlich könne bestimmt werden. Auch wäre nicht zu begreifen, wie bei steter Gegenwart der Pocken in Ostindien, der Westen hätte verschont bleiben können. Indessen bliebe auch hier die bereits angedeutete Möglichkeit übrig. Dazu könnte man noch vermuthen, daß die Pockenanlage in uralter Zeit nur bei den Bewohnern von Oktasien einheimisch gewesen sei, ohne jedoch weiter zu gelangen. — Ebensowenig ist die Annahme von Krause begründet, welcher die attische Pest für eine Blatterseuche erklärt. Höchst merkwürdig ist aber, was Curtius von der Seuche berichtet, die unter dem Heere Alexanders des Großen auf dem indischen Zuge ausgebrochen sein soll, und vielleicht könnte diese Nachricht als Beleg für das Alter der Blattern in Indien betrachtet werden. Diese durch einen Hautausschlag ausgezeichnete Seuche begann nach der Eroberung von Patalla am Indus und erreichte auf dem Rückzuge durch das öde Gadrosien eine so furchtbare Höhe, daß man jeden neu Erkrankten floh und seinem Schicksale überließ. Dadurch wurde vielleicht das Contagium unter dem im Marsche begriffenen Heere allmälig wieder ausgemerzt. Indessen spricht Manches gegen die Annahme, daß diese durchaus nicht näher beschriebene Krankheit die Blatternkrankheit gewesen sei: Alexander drang nämlich bis über den Hypanis vor, und errichtete nicht weit von der Stelle, wo jener Fluß in den Zaradrus sich ergießt, die berühmtesten Altäre. Die Krankheit zeigte sich aber erst bei dem Rückwege längs und auf dem Indus, mithin in Gegenden, welche immer in einer mehr oder weniger bestimmten Abhängigkeit vom persischen Reiche gestanden hatten. Wären es nun unsere Blattern gewesen, so hätten sich diese schon weit früher ganz gewiß den Persern, und durch diese den mehr westlichen Völkern mittheilen müssen. Nennt ja doch Herodot in dem Völkerkataloge der gegen Griechenland bewaffneten Myriaden des Xerxes auch Indier; dieses würde aber, bei allen möglichen Uebertreibungen, nicht haben geschehen können, hätte man nicht gewußt, daß das persische Reich bis zu den indischen Völkern sich ausbreite. Seleucus drang auf seinem Zuge gegen den indischen Eroberer Sandrakottus, bis weit über den Ganges vor, ohne daß von den Blattern oder etwas ähnlichem die Rede ist. — Nicht ohne Bedeutung für die Geschichte der Blattern ist die von Dionysius von Halicarnassus beschriebene Seuche, welche im Jahre 301 (nach Anderen 363) nach Erbauung der Stadt zu Rom wüthete. Es wird berichtet, daß bis dahin keine Pest an Furchtbarkeit dieser Seuche gleichgekommen sei, und daß auch Schafe und andere Hausthiere von der Ansteckung ergriffen worden wären. Das Uebel begann mit kleinen Hauptpusteln, die nach einiger Zeit, unter heftigen Schmerzen, in große Geschwüre von schrecklichem Ansehen sich verwandelten. Es wird hinzugefügt, daß die großen Schmerzen und Qualen, welche der Verlauf dieser außerordentlich tödtlichen Krankheit veranlaßte, nicht die geringste Linderung zugelassen hätten, indem die Geschwüre bis zur Entblößung der Knochen in die Tiefe gedrungen seien. Man muß gestehen, daß die Erscheinungen dieser Pest mehr für eine bösartige Pockenkrankheit, als für Alles Andere sprechen. Fast möchte man annehmen, daß die Blattern im Alterthume zu wiederholten Malen durch Generatio originaria entstanden sind, daß aber jede solche Seuche nach ihrem Ablaufe vollständig wieder erlosch, weil sie noch nicht eine dauernde Anlage zu begründen vermochte. — Die fernere Geschichte meldet durch viele Jahrhunderte nicht das Geringste, was auf die Blattern bezogen werden könnte; man müßte denn annehmen, daß die Boe des Plinius von den Blattern zu verstehen sei. Aber seine Angabe: „Boes adpellatur morbus populorum, cum rubent corpora," läßt nur im Allgemeinen auf eine sehr bekannte, epidemische, exanthematische Krankheit schließen. Es wurde dieselbe mit Kuhmist (Fimus bubulus) behandelt, und nach dieser Procedur auch ihr Name — borius, ad boaves pertinens — bestimmt. Sollte vielleicht aus boarius (voarius, voaria und durch Versetzung der Buchstaben varioa) das Wort Variola entstanden sein? Prele bringt die Boe mit der Vaccine in Verbindung. Nach einer andern Lesart jener Stelle des Plinius (welche auch Forcellini recipirt) müßte man Morbus papularum verstehen, was ebenfalls einen passenden Sinn geben würde. Uebrigens hieß bei den Griechen βοή (βοεία) das Rindsfell. Für das Jahr 541 erwähnt der Annalist Sigbert einer Seuche in Gallien, welche ebenfalls auf die Blattern deuten könnte, (Secutae variae clades et malae valetudinis cum pustulis et vesicis populos afflixerunt); zumal da der Glaube auch von rothen Signaculis an den Häusern erzählt. — Was nun die erste, mehr beglaubigte Nachricht von der Pockenkrankheit betrifft, so stehen hier die historischen Berichte der Araber oben an. Die Schriftsteller derselben behaupten nämlich, daß im Geburtsjahre Mahomeds die Pocken zuerst unter ihren Landsleuten bekannt geworden sind. Das Geburtsjahr des großen Propheten würde nach Masfudi, (welchen Reiske den arabischen Livius nennt), auf das Jahr 558, nach El Homisy auf das Jahr 572 unserer Zeitrechnung fallen. Nach dem Berichte des Ersteren wären damals Pocken, Masern und eine der Cynantrophie ähnliche Krankheit frühzeitig entstanden, einige dieser Krankheiten seien schon vorher unter den Israeliten als eine acute Form des Aussatzes (?) herumgezogen, aber den Arabern noch ganz unbekannt gewesen. Nach andern Berich-

ten sollen Blattern und Masern von den östlichen Ländern her in Arabien eingedrungen sein. Die beiden genannten Hauptschriftsteller vereinigen sich zu folgender Erzählung. Nachdem die Christen die Homeriten besiegt hatten, suchten sie auch das übrige Arabien zu unterjochen und mit ihrer Herrschaft zugleich auch das Christenthum in Hedschas zu begründen. Sie belagerten bereits Mecca um die heilige Kaabe zu zerstören. Da brachen plötzlich die Pocken unter ihrem Heere aus, und rieben dasselbe bis auf den letzten Mann auf. Noch mythischer erzählt der Koran (in der 105. Sura) die Ereignisse dieses, unter dem Namen des Elephantenkrieges bekannten Feldzuges. Ein Zug wunderbarer Vögel, welche eben so große Steine in den Klauen trugen, soll vom Meere gekommen sein, und habe diese Steine auf das abyssinische Heer herabfallen lassen; keine Rüstung habe widerstehen können, und die ganze Armee sei auf diese Weise vernichtet worden. — Cosmas besuchte Abyssinien im Jahre 525. Bald darauf erfolgte die Eroberung durch El-Esbaas. Die Herrschaft der Abyssinier dauerte nur 70 Jahre, worauf Perser sie zurückdrängten und selbst Hafenstellen an ihren Küsten in Besitz nahmen. Seitdem hörte die Herrschaft der Abyssinier zur See auf, und sie blieben auch beschränkt auf eine blos continentale Macht. Der hier angegebene Zeitpunkt würde ziemlich genau mit der von Massudi angegebenen Zeit, für die Geburt des Propheten, sich in Uebereinstimmung bringen lassen. K. Sprengel, der, mit Abulfeda, das Jahr 558 für dieselbe annimmt, vermuthet weiter, daß griechische Truppen, welche Aretas Statthalter des syrischen Grenzgebiets, auf Befehl des Kaisers Justinian, den Abyssiniern zu Hülfe geführt habe, von diesen angesteckt worden seien, und daß dieses später nach Italien übergeschiffte Corps die Blattern zuerst nach Europa gebracht habe. Indessen ist zu bemerken, daß nach einer Notiz, welche Bryce aus einer abyssinischen Chronik zu Axum excerpirte, daß die Abyssinier zuerst bei einem Eroberungszuge, welchen Omar der Nachfolger des Propheten, gegen ihr Land unternommen, von den Pocken befallen worden seien; diese hätten im arabischen Heere geherrscht und daselbst so entsetzliche Verwüstungen angerichtet, daß dasselbe habe zurückgehen müssen. Alexandria wurde im Jahre 640 von Omar erobert, und Ahron (Aharun) gedenkt zu jener Zeit der Blattern, als einer ganz bekannten Krankheit. Gewiß war die kriegerische Erhebung aller arabischen Stämme, ihre Verbreitung nach allen Weltgegenden und die dadurch veranlaßte Vermengung der verschiedensten Völkerstämme, der Verschleppung contagiöser Krankheiten vorzugsweise günstig.

Wenn wir nun zu der ersten beglaubigten Kunde von den Blattern im Abendlande übergehen, so wird es faßt zur überzeugenden Gewißheit, daß in der zweiten Hälfte des sechsten Jahrhunderts die Pockenkrankheit fast gleichzeitig in verschiedenen und äußerst entlegenen Ländern ausgebrochen sei und bleibende Wurzeln geschlagen habe, während jede frühere Epidemie derselben (deren Dasein wir nicht läugnen wollen) entweder auf einzelne Völkerkreise beschränkt blieb oder in sich selbst wieder ausbrannte. Wir nehmen an, daß, durch mächtige Revolutionen in dem Verhältnisse der thierischen Schöpfung zur Außenwelt bedingt, in jener unglückschwangern Zeit eine fast allgemeine spontane Entwickelung der Pockenseuche stattgefunden habe. Diese Ansicht findet die festesten Stützen in dem großen Gange der Weltbegebenheiten, und erscheint weit befriedigender, als die kleinlichen Zänkereien über Differenzen von einigen Jahren in einer vollständig nie zu erweisenden Chronologie, durch welche man diesem oder jenem Volke die Priorität der Pocken hat vindiciren wollen. Daß die um jene Zeit in Arabien entstandene Blatternseuche die bösartigste gewesen sei, schimmert selbst aus den Traditionen hervor; wahrscheinlich erreichte die Krankheit ihre Höhe, und vermochte sich recht dauernd zu constituiren, als die im Westen und Osten gleichzeitig gebildeten Blatternepidemien sich begegneten und durchdrangen. An der Grenze der alten Geschichte, um die Zeit, wo die letzten Blüthen eines höhern geistigen Daseins von Barbaren niedergetreten wurden, oder durch den Hauch eines finstern Aberglaubens verwelkten, an jenem Wendepunkte einer neuen Entwickelungsstufe der Menschheit, sehen wir die ungeheure Pest entstehen, welche länger als ein halbes Jahrhundert hindurch (vom Jahre 501—596) die Völker niedermähte, und die dadurch begünstigte Vermischung der entarteten Römlinge mit den eingedrungenen Barbaren die Verschmelzung von Völkerstämmen der verschiedensten Abkunft zu einem neuen Geschlechte beförderte. Daher verliert sich die älteste sichere Kunde von der Bubonenpest und von so vielen exanthematischen Seuchen in jeder Zeit, und während im Westen der Gattungscharacter ganzer Racen verschmolz, schien der allgemein potenzirte Zeugungstrieb im Osten (in dessen südlichen Theilen das Völkerdrängen noch nicht jene Höhe erreicht hatte) zunächst nur in der Erzeugung neuer Contagien (als niederer, primitiver Lebensformen) sich kund geben zu können. Demgemäß erhoben die Seuchen im Orient zuerst ihr Haupt, und erreichten daselbst die größte Furchtbarkeit, aber gleichzeitig traten auch im Occidente diejenigen ins Leben, deren Verwandtschaft zum Blute (dessen organische Elemente gewissermaaßen mehr entwickelt worden waren) eine vorzüglich innige war. — Der Bischof Marius von Avenches erwähnt zuerst, nach Gibbon im Jahre 596, nach Andern 572, der Variola, welche mit der Ruhr verbunden, geherrscht habe: Hoc anno morbus validus, cum profluvio ventris et variola Italiam Galliam-

que afflixit; et animalia bubula per loca suprascripta maxime interierunt. Im folgenden Jahre wird einer ähnlichen Krankheit gedacht. Hoc anno infanda infirmitas atque glandula, cujus nomen est pustula, in suprascriptis regionibus, innumerabilem populum devastavit. Auffallend ist es, daß hier die Benennung Variola als ein schon bekannter Ausdruck vorkommt. [Constantius Africanus ist übrigens der erste lateinische Schriftsteller, welcher über die Krankheit geschrieben und sie mit dem Namen Variola bezeichnet hat.] Sollte dieselbe mit der Krankheit aus Italien nach Frankreich gewandert sein, und hätte man hier vielleicht das bezeichnende Wort Pustula gewählt? Oder weil die Pest um jene Zeit ebenfalls in Gallien geherrscht hatte, schwankte die neugebildete Krankheit noch zwischen der Bubonenpest und den Blattern? In der gleichzeitigen Rinderpest hat man die Kuhpocken sehen wollen. Diese sind freilich als keine bösartige Krankheit zu betrachten, könnten es aber damals, bei ihrem ersten Auftreten, vielleicht gewesen sein. — Weit genauer ist die von Gregor von Tours gegebene Beschreibung der Pockenseuche, welche im Jahre 580 (nach Anderen mehre Jahre früher) wüthete. Zuerst wurden Kinder von derselben ergriffen. (Et quidem primum haec infirmitas parvulos adolescentes arripuit letoque subegit.) Die Kranken wurden von heftigem Fieber, Lendenweh, Magenschmerz und Erbrechen ergriffen, worauf der Körper mit unzähligen kleinen, weißen und schmerzhaften Pusteln bedeckt wurde, diese platzten nach einiger Zeit und ergossen Eiter, verursachten heftige Schmerzen und machten die Kleidungsstücke fest an der Haut ankleben. Sehr viele Kranke starben während der Verdickung des Giftes also während der Schorfbildung. Sehr wichtig ist die von Gregor an einer andern Stelle mitgetheilte Bemerkung, daß die Augen vom Ausschlage nicht verschont geblieben und bis zum Erblinden verschwollen seien. Von dieser Zeit an werden die Pocken unter verschiedenen Benennungen, z. B. Milinae, Lues cum vesicis, Pustulae, Pusulae, Morbus dysentericus cum pusulis, Corales, von den Chronographen erwähnt. Den Volksnamen Corales hat man von der rothen, korallenartigen Farbe des Ausschlags abgeleitet; eine solche ist aber eigentlich nicht zugegen, auch möchten schwerlich Korallen den damaligen Franken so bekannt gewesen sein. Weit richtiger ist die Ableitung von dem deutschen Worte korve oder kurve (auswählen, herausziehen); indem man durch Schröpfköpfe das Gift nach außen zu leiten hoffte. Diese Ableitung hat übrigens die Autorität Gregor's für sich (Rusticiores corales has pusulas nominabant. Quod non est incredibile, quia missae in scapulis sive cruribus ventosae, procedentibus erumpentibusque vesicis decursu sanie multi liberabantur). Fast unbegreiflich scheint es, wie Schnurrer zu behaupten im Stande ist, diese Seuche sei nicht die Pockenkrankheit sondern ein bösartig gewordenes erysipelatöses oder karbunkulöses Uebel gewesen. Spricht ja doch geradezu Alles für die erstere. Dagegen hat die Vermuthung von Hecker viel für sich, daß nämlich, weil gleichzeitig die Bubonenpest in Frankreich herrschte, die Pusulerkrankheit vielleicht eine ausgeartete Bubonenpest gewesen sei, indem aller Erfahrung zufolge zwei so große und so verschiedene Seuchen nicht neben einander bestehen können, sondern sich gegenseitig verdrängen. — Daß in den Blatterseuchen der nächsten Jahrhunderte nicht immer des Ausschlages genaue Erwähnung geschieht, darf nicht in Verwunderung setzen, denn meistens bezeichnen die Annalisten nur ganz im Allgemeinen das Dasein einer epidemischen Krankheit, und lediglich, wenn dieselbe eine furchtbare Höhe erreicht hatte, haben sie eine etwas gewundene Beschreibung. Gewöhnliche, leichtere Epidemien der Blattern, wie der Typhus, werden kaum genannt. Aber schon die so häufige Erwähnung der Signacula oder Vormale, die der fromme Aberglaube als Vorboten pestartiger Krankheiten an Menschen, Thieren und leblosen Gegenständen zu sehen vermeinte, deuten auf die große Furcht hin, welche exanthematische Krankheiten allgemein rege gemacht hatten. In Spanien, scheint es, war die Bubonenpest zur Zeit, wo sich in Gallien die Krankheitsconstitution mehr zur Blatternkrankheit hinwendete, noch so vorherrschend, (wie auch ihr gleichzeitiges Vorkommen in der Gegend von Narbonne beweisen dürfte) daß keine andere Seuche neben ihr aufkommen konnte. Daher spricht der Bischof Isidor von Seville († 614) ausschließend nur von dieser (Dicta autem pestilentia quasi pastulentia, quod veluti incendium depascet. Ipsa et inguinaria). Schon im Jahre 614 scheint eine mörderische Pockenseuche wieder in Italien geherrscht zu haben (Clades in populo, percussio scabierum, et nullus potuerit mortuum suum externoscere). Im Jahre 677 herrschte in Irland eine Hautkrankheit, Bolpoch genannt, welches Wort in Brian's irländischem Wörterbuche geradezu durch Pocken übersetzt wird. Doch nannte man daselbst im 14. Jahrhunderte, als die Blattern allgemein verbreitet waren, dieselben Salva breac, d. i. Fleckenkrankheit. Höchst wahrscheinlich wurden bei den kriegerischen Zügen der Araber nach Sicilien, Unteritalien, Spanien und bei ihrem Einbruche in Frankreich (712—732) auch die Pocken auf's Neue nach Europa gebracht. Spuren derselben sind auch im Jahre 907 zu erkennen, wo die Horden der Ungarn Deutschland bis an die Grenze von Frankreich verheerten. Im 10. Jahrhunderte, besonders aber zur Zeit der Kreuzzüge, wo die germanisch-romanischen Völker in dauernde Verbindung mit Türken und Arabern traten, mag wohl die Anlage zu den Pocken noch fester begründet worden sein; denn die

arabischen Aerzte beschreiben dieselben in beinahe ununterbrochener Reihenfolge, und es beweist dieses, wie innig jene Anlage die Constitution der Orientalen schon durchdrungen hatte. Sehr Unrecht hat aber Dimsdale, welcher die Pocken erst zur Zeit der Kreuzzüge nach Europa gelangen läßt. Im Jahre 1270 geschieht einer Blatternseuche in England Erwähnung. Nach Schnurrer soll die im Jahre 1309 allgemein verbreitete Krankheit, welche mit großem Sterben unter den Kindern begann, ebenfalls hierher gehören, weil um dieselbe Zeit von der Heilung einer durch die Pocken verursachten Blindheit die Rede ist. — Bei dieser Gelegenheit erinnern wir an die wichtigsten Benennungen, welche ehemals die Blattern in Deutschland erhalten haben. Die Ableitung des Wortes Blatter vom lateinischen Blatta, Purpur, blattens, purpurfarbig, ist ganz zu verwerfen. Blatter niedersächsisch Bladder, wurde ehemals jede Blase (vom Zeitworte platen d. i. blasen) genannt. Pocke, eigentlich niedersächsisch Bocka, ist von biegen abzuleiten und bezeichnet überhaupt jede Erhöhung der Haut. In einem alten Vocabularium vom Jahre 1482 wird Variola durch Rota, Barpal und Urschlecht übersetzt; G. Horst beschrieb in den ersten Jahren die Blattern unter dem Namen der Urschlechten. Den Ausdruck Durchschlechter brauchte man in Oberdeutschland für das Ueberstehen der Krankheit. Außerdem wurden in Süddeutschland die Worte: Saimlein, Mäslein, Bläzlein, Wimmerlein, — in Norddeutschland die Bezeichnungen: Gnidel, Quese, Queschen, Quaddel, Quirl, Quiddel, Stippe — hin und wieder als synonym gebraucht. — Es ist unrichtig, daß die Blattern schon im Entdeckungsjahre Amerika's (1492) nach diesem Erdtheile gebracht worden wären. Aber im Jahre 1518 wurde der Ueberrest auf der Hispaniola (Hayti) der dem Fanatismus und der Eroberungswuth der Spanier entronnenen Ureinwohner durch eine Pockenseuche größtentheils vertilgt. Im Jahre 1520 schleppten die Spanier die Krankheit in Mejico ein, wo über drei Millionen Menschen durch dieselbe aufgerieben worden sein sollen. In dem nämlichen Jahre gelangten die Blattern nach Südamerika. Die ersten großen Epidemien in Virginien und Carolina fallen auf den Anfang des 17. Jahrhunderts. — Im Jahre 1551 wütheten die Pocken zu Ancona mit solcher Heftigkeit, daß viele Individuen zum zweiten Male befallen worden sein sollen. Bald darauf wurde dieselbe Erscheinung zu Delft beobachtet. Vom Jahre 1574 an und durch die folgenden Jahre herrschten die Blattern durch den größten Theil von Europa, im Jahre 1578 sollen dieselben zuerst nach Schweden gelangt sein. Eine der am weitesten verbreiteten Epidemien ist die vom Jahre 1614, welche Persien, Aegypten, ganz Nordasien und Europa von einem Ende bis zum andern durchzog. Vom Jahre 1667 bis 1675 sah Sydenham fast ununterbrochen die Blattern epidemisch verbreitet. Im Jahre 1707 drangen dieselben in Island ein; erst 1718 wurde die Kapstadt an der Südspitze von Afrika, verheert; 1733 wurde das öde Grönland heimgesucht und beinahe ganz entvölkert; denn von 2000 Blatterkranken sollen nur sieben, welche chronische Geschwüre am Körper trugen, am Leben geblieben sein. Die berühmte, von Halter beschriebene Epidemie fällt auf das Jahr 1735. Die große Blatternseuche vom Jahre 1755 ist deshalb zu nennen, weil ihre Furchtbarkeit der Einimpfung der Menschenpocken allgemeinern Eingang verschaffte. Im Jahre 1766 herrschten bösartige Pocken in Europa und auch gleichzeitig in Südamerika, wo allein zu Caracas 8000 Menschen gestorben sein sollen. Im Jahre 1767 wurde Sibirien verheert; das jetzt zum ersten Male ergriffene Kamtschatka starb beinahe gänzlich aus. Vom Jahre 1763—1768 beobachtete Sarcone sechs mörderische Epidemien zu Neapel. Im Jahre 1784 waren die Pocken zu Amsterdam höchst bösartig, mit fauligem Character und brandiger Verderbniß verbunden. Sehr verbreitet waren dieselben im Jahre 1800. Vom Jahre 1820 an, aber besonders 1822 und 1823, machten sich die Blattern in Paris so furchtbar, daß der Erzbischof sich veranlaßt fühlte, einen Hirtenbrief zu erlassen. Ueberhaupt herrschten die Pocken in den Jahren 1823 und 1824 von Chili bis nach Liefland, nach der Annahme von Juckus, durch cosmische und atmosphärische Einflüsse, gleichzeitig als Autopythonen durch Urzeugung entstanden. Gegen das Ende des Jahres 1827 wurden die Blattern durch Einschleppung nach Marseille gebracht; im Juni 1828 nahmen erst die Varioloiden rasch überhand und erreichten bei einer großen Zahl von früher Vaccinirten eine ängstliche Höhe; 45 Individuen starben an den Varioloiden, 1473 an den ächten Blattern. — Wir haben hier nur einige von den wichtigsten Epidemien angeführt. Es würde nicht schwer sein, in den letzten Jahrhunderten fast in jedem Jahre die Blattern hier oder da nachzuweisen.]

Die Blattern sind ein contagiöses Ausschlagsfieber, das sich vom dritten oder vierten Tage der Invasion auf der Außenseite des Körpers durch zugespitzte Erhebungen zu erkennen giebt, die, gegen den siebenten und achten Tag hin zu ihrer Ausbildung gelangt, pustulös und genabelt werden, und, nachdem sie während eines mehrere Tage hindurch anhaltenden Eiterungsfiebers geeitert haben, abtrocknen und gegen das Ende der vierten Woche, zuweilen gegen das Ende der neunten Woche mit kleinen unregelmäßigen Narben ausgehen.

Es giebt zwei genau verschiedene Arten von Blattern: die eine ist unter dem Namen der natürlichen Blattern, die andere unter dem Namen der inoculirten Blattern bekannt.

Die natürlichen Blattern zeigen fünf ziemlich

geschiedene Perioden, die man mit den Namen Periode der Incubation, der Invasion, der Eruption, Suppuration und der Desiccation bezeichnet. Bald sind die Pusteln sehr zahlreich, so zu sagen agglomerirt und mit ihren entsprechenden Rändern in einander übergehend (confluirende oder cohärirende Blattern), bald sind dagegen die Pusteln selten und über die ganze Oberfläche des Körpers zerstreut (discrete Blattern). Alle Blatternfälle können auf zwei Arten zurückgeführt werden, bösartige Blattern und gutartige Blattern.

§. 1. Bösartige Blattern.

A. Symptome. α) Erste Periode Stadium infectionis, opportunitatis, delitescentiae, incubationis. Diese Periode der Krankheit, der Zeitraum von der geschehenen Ansteckung bis zum Auftreten der ersten Fiebersymptome ist für gewöhnlich nicht durch allgemeine Krankheitserscheinungen ausgezeichnet und dauert verschieden, doch scheint die gewöhnliche Dauer derselben von zehn bis zwanzig Tagen zu sein.

[Zuweilen sind aber diese Vorboten deutlich zu bemerken und äußern sich, wie bei allen acuten Krankheiten durch allgemeine Krankheitsgefühle, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Eingenommenheit des Kopfes, Unlust, allgemeine Empfindlichkeit, unruhigen Schlaf, ängstliche Träume u. s. w. Besonders bemerkenswerth sind aber schmerzhafte Empfindungen in verschiedenen Theilen des Körpers, vorzüglich in den Lenden, im Rücken, in den Achseldrüsen und längs des Verlaufes der lymphatischen Gefäße. In den Achseldrüsen werden hin und wieder stechende Schmerzen empfunden.]

β) Zweite Periode. Stadium irritationis, germinationis, invasionis, effervescentiae, separationis, ebullitionis, febrile, febris primariae, Status contagii, Apparatus exanthematis. Diese Periode der Einwirkung des Contagium auf den Organismus ist durch verschiedene, mehr oder weniger schlimme Erscheinungen ausgezeichnet. Es kommen Schauder, die sich auf unregelmäßige Weise wiederholen, mehr oder weniger starke Hitze mit Neigung zum Schweiß oder Trockenheit der Haut. Der Puls ist beschleunigt, die Kranken fühlen Ermüdung, Schmerzen in den Gliedern, im Rücken, in den Lenden, im Epigastrium; Ekel und Erbrechen werden häufig; der Kranke klagt über heftigen Kopfschmerz; er ist niedergedrückt, schäfrig; bei Kindern beobachtet man einen Zustand von Somnolenz, Erwachen unter Aufschrecken, Schlaflosigkeit, wehklagendes Aufschreien, das man aber von dem hydrocephalischen Schreien unterscheiden muß. In gewissen Fällen ist das Gesicht geröthet und man könnte versucht sein, den Kranken in dem Zustande einer beginnenden Gehirnaffection zu vermuthen, besonders wenn das Erbrechen sich wiederholt und das Epigastrium beim Drucke nicht schmerzhaft erscheint, noch mehr, wenn, wie es vorkommt, die Lippen sich bewegen und convulsivische Zuckungen derselben, so wie der Gesichtsmuskeln und sogar an den Muskeln des Stammes und der Glieder eintreten. Bei Würdigung dieser ersten Zufälle muß man die Constitution und die herrschenden Epidemien berücksichtigen.

Andere Male, aber seltener, beobachtet man häufiges Gähnen, unaussprechliche Unruhe, Dyspnoe, Angst; das Herz schlägt stürmisch und häufig; es äußern sich unbestimmte Schmerzen in der Brust, die sich zuweilen an einer Stelle fixiren, und es zeigen sich die Symptome der Pleuritis, oder auch nimmt der Husten, wenn er schon vorhanden war, bedeutend zu.

In einigen Fällen sind die Uebelkeiten, das Erbrechen häufig, der Durst ist stark, die Zunge an den Rändern und der Spitze roth. Der Leib ist an verschiedenen Stellen und am meisten am Epigastrium schmerzhaft, kann meteoristisch aufgetrieben und beim Druck höchst empfindlich sein: oftmals ist alsdann zugleich Gehirnaffection, ein Zustand von Stupor und Prostation u. s. w. vorhanden.

Diese verschiedenen Zufälle scheinen meistentheils von örtlichen und primitiven Läsionen unabhängig zu sein; öfters zeigen sie sich zugleich, gleich als wenn alle Systeme der Oeconomie gleichzeitig ergriffen wären.

Diese Vorläufersymptome können im Augenblicke des Erscheinens der Eruption verschwinden oder für die ganze Dauer der Krankheit und bis zur Abnahme derselben fortbestehen. Ja es kann sogar eintreten, daß ein intensives von fortwährenden Delirien und äußerster Aufregung begleitetes Fieber die Kranken nach einigen Tagen schon tödtet, der Ausschlag möge nun Statt gefunden haben oder nicht. Zum Oeftern verschwinden oder beruhigen sich diese Zufälle, sobald als der Ausschlag hervorbricht und sich regelmäßig entwickelt. Wenn sie andauern, zeigen sie eine schon einbrechende Gefahr an.

In einzelnen bösartigen Fällen zeigen sich vor dem Ausbruche des Exanthems diffuse Ecchymosen oder violette, umschriebene Flecken (variolae nigrae) auf der Haut und den Schleimhautanfängen. Passive Blutungen finden auf verschiedenen Wegen Statt, und sie sind zuweilen so allgemein, daß das Blut fast an allen Stellen des Körpers durchschwitzt, wo Ulcerationen und Wunden vorhanden sind, wie zum Beispiel an der Stelle, wo Vesicatorien gelegen, oder häufig an den Stellen, wo Blutigel gesessen hatten, wenn man solche anzuwenden für nöthig erachtet hatte.

Uebrigens bemerken wir schließlich, daß sich die Erscheinungen, welche dem Ausbruche vorausgehen, auf so mannigfaltige Weise combiniren und so mit einander verschmelzen können, daß es oft schwierig wird, zu erkennen, auf welches Organ das Blatterncontagium mit der stärksten Intensität eingewirkt hat.

Dieser Intervall, welchen Heim bis zu neun Tagen, Hufeland bis zu zwei, andere bis zu drei Wochen ausdehnen, der aber sehr

häufig nur auf Stunden beschränkt ist, und bisweilen ganz wegfällt, zeichnet sich blos durch die allgemeinen Vorboten acuter Krankheiten aus. Die Angesteckten klagen über Müdigkeit, schlafen dennoch schlecht, wechseln häufig die Farbe, werden oft durstig, haben abwesend Ekel und sind mürrisch und verdrießlich, seltener ungewöhnlich aufgeräumt und lebendig. Deutlicher, aber immer noch nicht characteristisch genug, entwickeln sich die Erscheinungen mit dem Eintritte des ersten Fieberanfalles. Dieser beginnt gewöhnlich in den Nachmittags- oder Abendstunden mit Frösteln und Kältegefühl, welches zugleich mit flüchtiger Hitze verbunden sein kann; oft ist sehr heftiger Frost zugegen. Darauf folgt allgemeine Hitze, bei welcher jedoch, wie Reil sah, die Extremitäten meistens kalt blieben. Dieses ist indessen durchaus nicht immer der Fall. Der Puls wird häufiger, entwickelter, aber selten gereizt. Das Fieber dauert gewöhnlich die ganze Nacht hindurch, und weicht erst gegen Morgen einer Remission. Mit demselben nehmen auch alle anderen Symptome an Zahl und Heftigkeit zu und werden gegen Abend am lästigsten. Dieser Zustand, wobei der Kranke sich immer unwohler fühlt, erhält sich drei bis viertehalb Tage, d. h. bis zum Ausbruche des Exanthemes. — In den Exacerbationen wird das Gesicht turgescirend; die Augen glänzen, schwimmen in Wasser und sind oft sehr empfindlich, es finden sich dumpfe drückende Kopfschmerzen, besonders im Hinterhaupte, ein. Nach vorangegangenem starken Froste klagen die Patienten vorzugsweise über Kopf und Augen, wo dann Nasenbluten nicht selten sehr lindernd einzuwirken pflegt. Letzteres wird vorzugsweise bei Kindern und jungen Leuten beobachtet; bei Frauen treten oft die Katamenien zu frühzeitig ein. Der Ekel nimmt zu, ist von einem fremdartig widrigen Geschmacke begleitet, und wird leicht zum Würgen und zum wirklichen Erbrechen gesteigert; doch zeigt die Zunge in der Regel nur einen dünnen, schleimigen Ueberzug und ist höchstens an der Spitze und an den Rändern etwas mehr als gewöhnlich geröthet. Mehr characteristisch ist ein Gefühl von Wehthun oder wirklichem Schmerz in der Gegend der Herzgrube, welches bei einigem Drucke deutlicher hervortritt. Oft sind auch Schmerzen im Rücken, in der Lendengegend, in allen Gliedern zugegen, welche, so wie die Uebelkeit, vor bösartigen Blattern besonders heftig sich kund geben; auch wird in solchen Fällen das Gefühl von Zerschlagenheit und Ermüdung in den Abendstunden sehr lästig. Außerdem werden nicht selten flüchtige Stiche in der Brust, im Unterleibe, bisweilen auch leichte, mehr kolikartige Schmerzen geklagt. Doch findet bei Erwachsenen meistens Verstopfung Statt, obwohl bei Kindern oft flüssige Stühle beobachtet werden. In einigen Epidemien soll mäßige Diarrhöe bis zum 11. Tage einen günstigen Ausgang versprochen haben, später ein fast tödtliches Symptom gewesen sein. Bei einigen fangen auch die Achsel- und Inguinaldrüsen an schmerzhaft zu werden, oder es wird, gegen Ende dieses Zeitraums, ein flüchtiges, prickelndes Stechen hin und wieder in der Haut empfunden. — Die Theilnahme der Schleimhaut des Rachens und der Luftwege kündigt sich durch ein unangenehmes Gefühl von Trockenheit, welches den Durst bedeutend vermehrt, ferner durch Heiserkeit und räuspernden Husten an. Letzterer wird bisweilen ziemlich heftig, trocken, und ist mit Brustbeklemmung und Angst verbunden. Das Kitzeln in der Nase und das öftere Niesen, wobei die Nase doch verstopft ist, deuten ebenfalls auf gereizten Zustand der Schneiderschen Membran hin. Hurham sah ein Kind von 5 Jahren 38 Stunden lang fast unaufhörlich niesen. Wenn solche Erscheinungen sehr heftig werden, lassen sie oft auf künftige Pustelbildung in der Nasenschleimhaut schließen. In den Frühlings- und Herbstepidemien wird oft der katarrhalische Character besonders deutlich entwickelt. Die Eruption wird in solchen Fällen leicht verzögert und mehr oder weniger unregelmäßig gemacht, ohne daß doch die Beschwerden dadurch vermindert würden. Auch beginnen die Pusteln erst spät sich zu füllen und enthalten mehr eine seröse als puriforme Flüssigkeit. — Bisweilen hat schon jetzt der Hauch der Kinder einen fremdartigen widrigen Geruch angenommen. Die Kranken, vorzüglich Erwachsene, pflegen sehr stark, namentlich unter den Achseln zu schwitzen. Sydenham beobachtete bei Kindern nur mäßigen Schweiß; dagegen sah er denselben bei Erwachsenen sehr reichlich, fast bis zur Erschöpfung, fließen; doch war auch der Schweiß um vieles geringer, wenn confluirende Blattern sich bilden wollten; dagegen ging hier bisweilen Diarrhoe der Eruption voran, und erhielt sich wohl auch noch 1—2 Tage nach derselben, was bei einzeln stehenden Blattern fast niemals der Fall war. In der Regel ist es kein gutes Zeichen, wenn vom Anfange an reichliche Schweiße ununterbrochen Statt finden. Oft vermindern sich dieselben bedeutend nach der Eruption und kommen erst in der Abtrocknungsperiode wieder. Dieser Schweiß zeichnet sich gewöhnlich durch einen unangenehmen schimmlichen, widrigen und fast säuerlichen Geruch aus, welchen man mit dem von sauer werdenden Pflanzenschleimen, verschimmeltem Brode, verdorbenen Heringen und mit dem Geruche von Fleisch verglichen hat, welches in Essig gelegen und zu faulen anfängt. Haygarth behauptet, daß die Kranken schon vor der Eruption anzustecken vermögen, wenn dieser pockenartige Geruch im hohen Grade vorhanden ist. — Der Urin ist in dieser Periode trübe, wenig tingirt, und setzt, besonders bei Kindern, bisweilen ein weißes Sediment ab; P. Camper hält einen trüben Urin, der einen gelblichen Wiederschein giebt, für ein pathognomonisches Zeichen. — Erwachsene pflegen wenig oder sehr unruhig

zu schlafen, und deliriren bisweilen auf der Höhe des Fiebers. Dagegen findet bei Kindern mehr Neigung zum Schlafe und ein gleichgültiges, theilnahmloses Wesen Statt: sie schlafen viel, aber der Schlummer wird durch öfteres Aufschrecken unterbrochen. Steigert sich die Somnolenz bis zum Sopor, so sollen confluirende Blattern zu fürchten sein. Zähneknirschen und selbst heftige Verzuckungen sind bei kleinen Kindern nicht ganz ungewöhnlich. Man sah ehemals die letzteren nicht gerade ungern, indem man beobachtet hatte, daß häufig unmittelbar darauf der Ausschlag zu Stande kam, wobei die Pusteln meistens von ausgezeichneter Größe, und durch weite Zwischenräume von einander getrennt sich bildeten. Indessen können sowohl die Convulsionen, als auch die soporösen Erscheinungen, bei großer Heftigkeit und langer Dauer, höchst gefährlich werden, ja in der kürzesten Zeit den Tod und die Apoplexie herbeiführen. In manchen Fällen geht der Eruption ein hartnäckiger Singultus voran, den man auch bei Erwachsenen mitunter beobachtet hat. In sehr gutartigen Blattern sind alle diese Prodromalsymptome sehr gering oder fallen ganz weg, so daß weder vor, noch auch nach der Eruption Fieber oder sonstiges Unwohlsein bemerkt werden kann; Hurham sah mehrmal im Verlaufe der ganzen Krankheit keine Spur von Fieber. Bisweilen sieht man einige Tage vor der fieberhaften Irritation, oder mit dem ersten Beginnen derselben, eine einzige oder mehrere Pockenknötchen entstehen, welche schnell sich ausbilden, mit Eiter gefüllt werden und eine ansehnliche Größe gewinnen. Man nennt dieselben Meisterpocken (Master-Pox) und will nach ihrem Erscheinen immer eine äußerst gelind verlaufende Krankheit beobachtet haben. Einige sahen ähnliche Erfolge nach der Bildung von furunkelartigen Eiterbeulen in den Achselgruben. — P. Frank erinnert, daß in freilich seltenen Fällen alle Symptome dieses ersten Zeitraumes unter einem kopiösen, sehr übelriechenden Schweiße sich gänzlich verlieren; so daß es in der That eine Febris variosa sine variolis gäbe, welche aber auf das erste Stadium beschränkt bleibt. Aehnliche Erfahrungen hat auch Vogel gemacht.]

γ) Dritte Periode. Stadium eruptionis s. efflorescentiae. Die Periode des Ausbruchs der Pocken. Der Ausbruch geht schnell und hinter einander von Statten, besonders wenn er in Folge von Blutungen erscheint. Vom zweiten bis zum dritten Tage der Invasion bemerkt man, daß sich kleine, wie papulöse Erhabenheiten über das Niveau der Haut erheben. Am Gesicht sind sie sehr zahlreich, genähert und mit den Rändern zusammentreffend (variolae cohaerentes), oder in Gruppen getheilt (Variolae corymbosae; petites véroles à placards *Poulet*); alle sehen gering blaulicht gefärbt.

Der Eruption geht zuweilen eine sehr ausgebreitete erythematöse Röthe vorher, sowohl am Gesicht als auch am Stamme. Die Pusteln erscheinen an allen Theilen des Körpers und entwickeln sich auch im Munde, im Schlunde, im Kehlkopfe u. s. w. Es entsteht eine Geschwulst des Gesichts und Halses, der zu vergleichen, welche bei Erysipelas vorkommt; der Kranke klagt über heftigen Schmerz im Halse, das Schlingen ist erschwert, weiße, isolirte oder näherstehende weiße Punkte erscheinen an den Wandungen des Mundes, dessen Schleimhaut injicirt ist. Der erst rauhe Husten wird trocken, scharf, schmerzhaft und zerreißend, die anfangs heisere Stimme wird immer mehr belegt und geht in Aphonie über, die Aufregung und Beängstigung dauern fort, sind aber nicht so hervorstechend, als beim Croup, der sich außerdem noch durch den laryngo-tracheal-Ton, das eigenthümliche Pfeifen unterscheidet, der bei den Pocken nicht gehört wird. (Variola laryngea Thomson.)

Andre Male hatte sich die ohne besonders intensive Vorläufersymptome Eruption ohne schlimme Zufälle entwickelt und in der Zeit zwischen der zweiten und dritten Periode erst zeigen sich sich gastro-intestinale Affectionen, insbesonder aber eine wirkliche variolische Ruhr (Variola dysenterica Sydenham), oder variolöse Bronchitis, Pleuritis, Pneumonie, Lungengangrän u. s. w. Bald wird die Pneumonie durch characteristische Merkmale angedeutet; bald ist sie gefährlicher und völlig latent, und hat oft schon die ganze Lunge desorganisirt, ehe man auf ihr Vorhandensein aufmerksam wird. In der größten Mehrzahl der Fälle verhindert sie die freie Entwickelung des Hautausschlags und wird eine der hauptsächlichsten Ursachen jener unregelmäßigen und gemeiniglich tödtlichen Blattern, welche die Alten mit dem Namen Variolae malignae bezeichneten; in diesem Falle wird die Entwickelung der Pusteln unterbrochen, sie fallen ein, werden mit sanguinolenten Blasen (Bullae) untermengt, und die Eiterung zögert sich auszubilden.

[Nach Andern zeichnet sich diese Periode so aus: gegen Ende des dritten oder am Anfange des vierten Tages fängt das Exanthem an, sichtbar zu werden. Gewöhnlich anticipiren die Fieberexacerbationen drei Abende hintereinander, und am Ende des dritten und heftigsten entsteht dann die Blatterneruption, welche von manchen Aerzten als eine unvollkommene Krise oder vielmehr als eine Metastase nach der Haut betrachtet wird. Gewöhnlich ist die Eruption in drei Tagen vollendet, indem der Ausschlag in drei Absätzen, mit dem dritten, vierten und fünften Fieberanfalle, und zwar jedesmal mit beginnender Remission, also in der Nacht, unter vermehrten Schweißen, vollendet wird. Am 6. Tage ist meistens die Eruption vollendet. Bei sehr gelindem Verlaufe ist oft schon in einem Tage (mithin am dritten oder vierten) die Bildung des Ausschlags zu Stande gekommen, wobei keine sehr große Zahl von Blat-

tern erscheint; oder es bildet, nach erfolgter Haupteruption, am nächstfolgenden Abende, unter geringem Fieber, noch eine zweite Eruption sich aus. Selten verspätet sich die Eruption bis zum siebenten Tage; indessen sah de Haen, daß ein Mädchen unter Blatternkranken vierzehn Tage lang an den Vorboten der Krankheit litt, bevor es zum Ausschlage kam. Zeigen sich die Blattern erst spät nach der Ansteckung, so liegt häufig eine gastrische Affection oder ein anderes Krankheitsverhältniß zum Grunde. Je frühzeitiger die Eruption vor dem gewöhnlichen Termine erfolgt, in desto größerer Menge drängen sich die Blattern gewöhnlich auf die Haut, und um so leichter fließen sie zusammen. Ueberhaupt kommen die confluirenden Pocken, bei allgemeiner entzündlicher Stimmung, schon am zweiten oder dritten Tage, selten später, zum Vorschein; doch kann der Ausbruch derselben, wo sehr heftige Zufälle Statt finden, verspätet werden, oder der Kranke stirbt, ehe es dazu kommt. Zuerst zeigt sich der Ausschlag, bei regelmäßigem Verlaufe im Gesichte, und zwar an der Stirne, den Nasenflügeln, der Oberlippe und am Kinne. Später (am vierten und fünften Tage) befällt derselbe Hals, Nacken, Brust und Unterleib, doch auf letzterem in verhältnißmäßig geringerer Menge. Endlich ergreift das Exanthem auch die oberen und zuletzt die unteren Extremitäten. Man sieht anfangs kleine, dunkelrosen- oder pfirsichblüthenfarbene, rundliche Flecke oder Stippen nicht viel größer als Nadelstiche, bisweilen den Petechien ähnlich, von welchen viele, bei sehr geringem Fieber, von selbst wieder verschwinden. Diese Stippen sind mehr oder weniger zahlreich und stehen vereinzelt oder stellenweise mehr zusammengedrängt. Letzteres ist besonders dann der Fall, wenn am dritten und vierten Tage das Gesicht sehr geröthet und turgescirend ist. Während der Eruption klagen die Kranken oft über ein brennendes Jücken in der Haut, und diese fühlt sich heiß und gespannt an; sehr heftiges Brennen kündigt oft confluirende Blattern an. Sind die Stippen im Gesichte sehr zahlreich, so ist die Haut daselbst stark injicirt, und die einzelnen kleinen rothen Punkte fließen vom Anfange an in einander. Indem die einzelnen Blatternpunkte zu kleinen Flecken sich ausdehnen, werden sie bald in der Mitte etwas erhöht, zeigen oft daselbst einen etwas hellern Anstrich, nehmen die papulöse Form an, werden gerundet und fühlen sich als härtliche, remittirende Hautknötchen an, welche zum Theil in der Haut liegen, zum Theil über dieselbe hervorragen. Wo sie zahlreich stehen, verursachen sie beim Betasten die Empfindung von kleinen zerstreuten, über die Oberfläche der Lederhaut erhabenen Runzeln oder Unebenheiten. Die einzelnen saturirt gerötheten Knötchen sehen Mückenstichen nicht ganz unähnlich. — Schon am ersten oder am zweiten Tage erweitert sich die Basis der einzelnen Papeln in dem Verhältnisse, in welchem diese über die Hautoberfläche sich erheben. An der Spitze jedes Knötchens wird jetzt ein kleines Bläschen sichtbar, welches statt der Spitze einen lichten, grubenförmigen Eindruck darbietet, und mit einer wasserhellen, dünnen Flüssigkeit gefüllt ist, die aber bald trübe und gelblich-weiß zu werden anfängt. Jede dieser kleinen Pusteln ist von einem schmalen hellrothen Umkreise umgeben. Die in ihnen enthaltene Flüssigkeit geht von jetzt an, wie Neil sagt, vom Wasserhellen durchs Weiße zum Gelben; vom Flüssigen durchs Breiartige zum Schorfe. Indessen können immer noch einzelne Pusteln durch Rückbildung zum Verschwinden gebracht werden. — Die beschriebene Umwandlung der Knötchen an ihrer Spitze in Bläschen richtet sich nach der Aufeinanderfolge der Eruption, wird daher gewöhnlich im Gesichte zuerst beobachtet. Untersucht man am zweiten Tage nach dem Erscheinen des Hautausschlages die Hautoberfläche, so findet man auf derselben eine große Zahl von kleinen, mehr vesiculösen als papulösen Erhöhungen mit rother und entzündeter Basis. Doch sind die Bläschen um diese Zeit höchst selten sehr ausgebildet, denn, mit der Spitze einer Lancette geöffnet, geben sie wenig oder gar kein Serum; vielmehr scheint die Epidermis durch eine Art von halbdurchsichtiger, plastischer Lymphe in die Höhe gehoben worden zu sein. Diese speckhautartige Exsudation zeigt sich am deutlichsten unter den confluirenden Blattern, wo sie übrigens auf ähnliche Weise, wie in den isolirten Pusteln, gebildet wird. Indessen kann nicht geläugnet werden, daß die aus den Pusteln entsprossenen Bläschen im ersten Anfange in der That eine seröse Flüssigkeit enthalten, die freilich in sehr kurzer Zeit metamorphosirt werden kann. Es ist gewiß, daß vor dem Eintritte in die Eiterungsperiode eine angestochene Pustel niemals ganz ausfließt; aber dieser Erscheinung liegt zum großen Theile die eigenthümliche zellige, mit andern Worten, eben die pustulöse Structur derselben zum Grunde. — Je nachdem die Blattern mehr oder weniger dicht zusammenstehen, unterscheidet man folgende Varietäten: 1) Die einzeln stehenden Pocken (V. discretae, dispersae, distinctae, interstinctae). In der Regel bedingen dieselben einen weit gutartigeren Verlauf der Krankheit, als die zusammenfließenden Pocken; indessen können auch sie sehr gefährliche Zustände veranlassen und in einzelnen Fällen die letzteren noch an Bösartigkeit übertreffen. Ist die Zahl der discreten Pocken sehr groß, so fließen die entzündeten Höfe der einzelnen zusammen und die Haut wird geröthet, gespannt und geschwollen. — 2) Die zusammenhängenden Pocken (V. cohaerentes, concatenatae, corymbosae, adglutinatae). Die Blattern sind zu einzelnen Haufen dicht an einander gereiht, doch behält jede derselben noch ihre eigenthümliche Form bei, obwohl sie nicht selten

an der Basis mit einander in Verbindung stehen. Häufig sieht man, bei übrigens discreten, einzelne Gruppen von cohärenten Pocken. Oft nähern sie sich wie z. B. in einem von Robert beobachteten Falle, den confluirenden Blattern: die Eruption erfolgte hier am sechsten Tage; zuerst zeigten sich rothe Flecke, welche am folgenden Tage sich hoben und Pusteln bildeten, deren Mittelpunkt eingedrückt war; das Fieber dauerte fort, die Pocken wuchsen und erhoben, indem mehrere mit einander verschmolzen, in sehr großen Parthien die Haut, so daß es schien, als seien Blasen durch Zugpflaster entstanden. 3) Die zusammenfließenden Pocken (V. confluentes, commixtae, colliquescentes). Die einzelnen Pokken brechen so dicht zusammengedrängt hervor, daß die Pustulation derselben oft ganz unmöglich gemacht wird, indem sie die Epidermis mehr gleichförmig, wie eine unebene Decke erheben. Die Benennung der confluirenden Blattern wird besonders nach dem Orte ihres Vorkommens im Gesichte gewählt; stehen sie daher hier einzeln, so betrachtet man dieselben überhaupt als discret, selbst wenn sie am übrigen Körper confluirend vorkommen. Harte und feine Hautstellen werden in der Regel am leichtesten von zusammenfließenden Pocken befallen; Broussais beobachtete, daß bei einem Menschen, dem kurz vorher ein Vesicator gelegt worden war, nur an dieser Stelle confluirende Blattern sich zeigten. Erfolgt die Eruption des Exanthemes sehr frühzeitig, schon in den ersten vier und zwanzig Stunden, so nimmt dasselbe in der Regel diese Beschaffenheit an. Das Gesicht sieht in diesen Fällen häufig wie mit Sand überstreut, oder so aus, als wenn es mit einer Pergamentmaske bedeckt wäre. Ueberhaupt erreichen confluirende Blattern niemals die Ausdehnung der isolirt stehenden, bleiben aber offenbar im Gesichte am kleinsten. Daher sind die nachgebildeten Pusteln an den Extremitäten größer, als am Rumpfe, und werden, indem man sich dem Antlitze nähert, immer kleiner, bis sie endlich in eine, mit frieselartigen Erhöhungen bedeckte, allgemeine Hautgeschwulst übergehen. In den Interstitien zwischen den zusammengeflossenen Pocken ist die Haut sehr geröthet, gespannt und erregt ein heftiges Brennen; nicht selten erfolgt daselbst die Ausschwitzung von klebrigen Feuchtigkeiten. Drängen sich die Pocken in ungeheuerer Anzahl nach der Haut, so nehmen leicht die Schleimhäute des Magens und der Lungen in hohem Grade an der Entzündung Antheil, gerade wie es nach bedeutenden Verbrennungen geschieht. Uebrigens theilt man diese Varietät in V. confluentes cum et sine interstitiis, und nimmt die letzteren da an, wo große Theile der Hautoberfläche, durch eine einzige in einander verschmolzene Blatterdecke entstellt sind. — Bei sehr bedeutender Eruption schwillt das Gesicht ungemein auf, wird roth, glänzend, endlich wohl unförmlich, wie verschoben und bis zum Unkenntlichen entstellt; namentlich schwellen die Augenlider ödematös an, werden geröthet, bedecken das Auge oder werden sogar an ihren Rändern verklebt. Auch die Lippen, das Zahnfleisch, die Zunge, das Innere der Mund-, Rachen- und Nasenhöhlen, so wie die behaarte Haut des Kopfes wird oft mit Blattern bedeckt; diese können sich selbst auf der vordern Fläche des Augapfels bilden; doch werden sie daselbst im Ganzen selten, und, nach Gregory's Erfahrungen, nicht leicht vor dem achten Tage beobachtet; in einzelnen Fällen sah man sogar auf der Iris Pockenpusteln entstehen. Ebenfalls bilden sich einige Pusteln auf den Handtellern und den Fußsolen, und zwar nur bei großer Heftigkeit der Krankheit; daher sieht man Narben an dieser Stelle im Volke für ein sicheres Zeichen des gänzlichen Geschütztseins an. — Um die Zeit der Eruption der Blattern wird meistens der Halsschmerz vermehrt. Viele klagen über Spannen und Brennen nicht allein in der Mund- und Rachenhöhle, sondern auch bei sehr vermehrter Heiserkeit, im Kehlkopfe. Nicht selten werden auch die Speicheldrüsen schmerzhaft und die Secretion derselben erscheint schon jetzt bedeutend vermehrt. Bisweilen nehmen alle diese Beschwerden in dem nämlichen Verhältnisse zu, in welchem die Blattern äußerlich sichtbar werden und anwachsen. Doch läßt bei unregelmäßigem Verlaufe die Krankheit an Heftigkeit dieser Erscheinungen beim weitern Fortschreiten der Eruption meistens nach; das Fieber vermindert sich auffallend und verliert sich gegen Ende dieses Zeitraums beinahe gänzlich. Für einen vorzüglichen Beweis der Gutartigkeit hält man es, wenn schon am ersten Tage des Blatternausbruches, das Fieber und alle übrigen Symptome bedeutend nachlassen, und kaum am fünften und sechsten Tage noch durch einzelne Spuren sich verrathen. Die Patienten befinden sich daher ziemlich wohl, bekommen einige Eßlust und schlafen besser; doch dauert bei Erwachsenen die große Neigung zum Schweiße fort, wenn sie sich auch leicht bedecken, und erhält sich meistens bis zur Eiterungsperiode. Bei confluirenden Blattern gewinnen freilich Fieber und alle übrige Leiden des Kranken nach der Eruption einen doppelten Grad von Intensität.]

d) Vierte Periode. Stadium maturationis, progeniae, febris secundariae, suppurationis. Das Stadium der Reifung oder der Eiterung (siebenter bis achter Tag der Eruption). Ein Zwischenraum von vier bis fünf Tagen trennt den Zeitraum der Eruption von dem der Eiterung. Während dieser Zeit nehmen die kleinen papulösen und gerötheten Erhöhungen der Blattern an Umfang zu und zeigen bald darauf an der äußersten Spitze eine Art von Abplattung, die in einen nabelartigen Eindruck übergeht. Wenn man in diesem Zeitraume die Structur der Pusteln untersucht, findet man, daß sie eine geringe

Menge Serosität enthalten und eine kleine Scheibe von weißlicher Substanz, welche, anfangs weich, nachmals an Consistenz zunimmt. Vom dritten Tage der Eruption wird die Centraldepression in den meisten Pusteln sehr ausgeprägt; ihre genabelte Gestalt kommt immer deutlicher zum Vorschein, jemehr sie an Größe zunehmen und jemehr die Eiterungszeit herannaht; sie sind weißlich und von einem rothen oder weinrothen Höfchen umgeben; sobald als die Pusteln cohärent oder in Gruppen sind, sieht man diese Eindrücke selten; vom zweiten oder dritten Tage an ist die Fläche mit einem breiten weißlichen Häutchen bedeckt, das unter der Epidermis als eine Art von membranöser Exsudation, ähnlich jener erscheint, die man an isolirten Pusteln beobachtet.

In dieser Periode nun wird das Fieber intensiver und kommen die gefährlichsten Complicationen zu Tage. Die Haut scheint im Ganzen aufgetrieben, besonders im Gesicht, wo die Geschwulst stets beträchtlich ist. Man beobachtet zuweilen Delirien oder eine mehr oder weniger ausgeprägte Schlaftrunkenheit. Das Erbrechen kann hartnäckig werden und von Epigastralgie begleitet sein. Der Durchfall tritt ein oder nimmt zu. Der Character des Hustens zeigt an, daß die Eruption sich bis auf die Schleimhäute der Luftwege verbreitet hat. Der Speichelfluß, es mögen nun Pusteln auf der Schleimhaut des Mundes sein oder nicht, wird reichlich. Oft tritt er schon vor diesem Zeitraum ein, und am gewöhnlichsten erscheint derselbe vom dritten bis zum siebenten Tage der Eruption, gleichzeitig mit der Gesichtsgeschwulst, und vergeht auch mit derselben. Dieser Ptyalismus kann mit einer mehr oder weniger beträchtlichen Behinderung des Schlingens verbunden sein; er ist selten bei Kindern.

Sehr oft ist die ungeheure Gesichtsgeschwulst nicht im Verhältniß mit der Anzahl der Pusteln, und diese Entzündung kann sich bis zu dem Unterhautzellgewebe des Kopfes und des Halses verbreiten. In diesem Zeitraum sind die Pusteln am Stamme und an den Gliedmaßen genabelt, und füllen sich mit Eiter. Sie sind daselbst im allgemeinen minder zahlreich als am Gesicht, ausgenommen in einigen Fällen, wo sie an der innern Seite der Schenkel oder an den Hinterbacken confluirend sind, besonders bei kleinen Kindern, wo diese Körpertheile fortwährend durch die Harnbenetzung gereizt werden. An solchen Stellen durchlaufen die Pusteln ihre verschiedenen Zeiträume viel schneller.

Die Anwesenheit von Pusteln auf den Augenlidern bringt eine heftige Irritation und starken Schmerz hervor; die auf der Backenschleimhaut befindlichen entwickeln sich schnell; im Kehlkopfe dauern sie länger; nach Maßgabe der fortschreitenden Eiterabsonderung wird die Epidermis gehoben, die Pusteln verlieren ihre genabelte Form und werden globulös und abgerundet. Sobald als sie wenig entfernt von einander sind, werden die sie trennenden Zwischenräume geröthet und schwellen an, und der Kranke empfindet das Gefühl einer höchst schmerzhaften Spannung.

Wenn die gefährlichen Zufälle, welche man oft in der ersten Periode beobachtet, sich in diesem Zeitraum zeigen, so geschieht es selten daß die Eiterung der Pusteln sich ganz unbehindert einleitet; die Pusteln sinken ein und ihr Höfchen wird blaß, oder sie füllen sich auch mit einer sanguinolenten Flüssigkeit und nehmen eine blaulichte Färbung an. Es erscheinen Peteschen im Zwischenraume der Pusteln; breite, lappe und blaulichte Bullen (variolae confluentes crystalliuae Borsieri) bilden sich und es treten passive Blutungen ein.

[Andere beschreiben diese Periode etwas abweichend also; Am sechsten, höchstens am siebenten Tage der Krankheit, (am dritten oder vierten nach begonnener Eruption) ist der Ausschlag vollständig auf der Haut erschienen, die Pusteln nähern sich ihrer Vollendung und fangen deutlich an gefühlt zu werden; nur einzelne Blattern, welche noch nicht die pustulöse Form erhalten hatten, und in den frühern Perioden der Krankheit von selbst wieder verschwunden waren (V. abortivae), entgehen diesem Schicksale. Zur vollkommenen Reife und zur Füllung einer lymphatisch-puriformen Flüssigkeit bedürfen die Pocken in der Regel drei Tage; daher haben dieselben am neunten (zehnten) Tage, vom Anfange der Krankheit an gerechnet, oder am sechsten (siebenten) nach der ersten Eruption, den höchsten Grad ihrer Ausbildung erhalten. Dieser Vorgang erfolgt successive, nach der Ordnung, in welcher die Pocken zum Ausbruch gelangt sind; daher können die Blattern im Gesichte schon ihre volle Reife erhalten haben, während die an den unteren Extremitäten kaum die ersten Spuren der Eiteranfüllung wahrnehmen lassen. — Dieser Zeitraum der Krankheit wird durch neue, oft sehr bedeutende Steigerung des Fiebers angekündigt. Wir betrachten zuerst die Veränderungen, welche das Exanthem selbst darbietet, und gehen dann zur Darstellung des Fiebers und der übrigen Erscheinungen über. — Die einzelnen Pocken dehnen sich mehr, erheben sich zugleich und erhalten endlich Gestalt und Umfang einer halben Erbse. Jedoch erheben sie sich unter spitzigem Winkel von der Haut, so daß ihr größter Querdurchmesser oberhalb der Basis zu liegen kommt, wenn sie am meisten gewölbt sind. Auf der äußersten Spitze sieht man jetzt sehr deutlich einen leichten Eindruck oder ein flaches Grübchen, (die Delle, Nabelgrube, Centraldepression: umbilicus; la fossette), welches in den früher mehr abgeplatteten Bläschen oft schwer zu unterscheiden ist. Kommen die Blattern in sehr großer Menge zum Vorschein, so pflegen dieselben sich weniger zu erheben, sondern bleiben mehr flach, sind aber doch im Mittelpunkte etwas eingedrückt. — Währenddem nimmt die bisher

seröse Flüssigkeit in den Pocken eine mehr eiterartige Beschaffenheit an; diese ist anfangs von der Dicke der Milch, und giebt der Blatter perl- oder aschfarbene, zuletzt weißlichgelbe Farbe. Je gutartiger und regelmäßiger die Krankheit verläuft, um so mehr wird die gelbliche Färbung ausgeprägt; dagegen erhält dieselbe bei stürmischen Erscheinungen, besonders bei confluirenden Blattern, einen mehr bräunlichen Anstrich. Die purulente Materie zeigt sich zuerst an der Spitze der Pocke deutlicher, und vermag erst allmählig den zelligen Bau bis zur Basis ganz zu erfüllen und auszudehnen. Die Pocke verdient jetzt wahrhaft den Namen einer Pustel, denn aus der papulösen Form hervorgegangen, hatte sie nur an ihrer Spitze das Streben zur Bläschenbildung verrathen, während ihr eigentlicher Körper in ein zelliges, von eiterartiger Lymphe infiltrirtes Gefüge sich umwandelte. Gendrin fand am vierten — fünften Tage nach der Eruption bei der Untersuchung von Blatternpusteln an solchen Stellen, wo Zugpflaster gewirkt hatten, daß jene tief in der Lederhaut lagen. Die Zergliederung derselben zeigte ihm ein vielzelliges Gefüge, indem die klebrige Flüssigkeit in kleinen Räumen enthalten ist, welche durch strahlenförmig gegen ein in der Mitte befindliches Säulchen sich neigende Scheidewände gebildet werden. Stark entzündete Pocken verlieren bisweilen schon am sechsten Tage ihre Grübchen, werden spitziger und sind mit heller Lymphe gefüllt. Aber überhaupt ist mit dem Fortgange der Eiterung ein ziemlicher Grad von entzündlicher Hautreizung verbunden, und diese erreicht jetzt den höchsten Grad. Die einzelnen Pusteln sind von einem scharlachrothen Hofe umgeben; diese Randröthe (areola, halo) breitet sich immer weiter aus, so daß die Höfe der einzelnen Pusteln sich berühren, worauf nicht selten die ganze Haut anschwillt, gespannt wird und ein erysipelatöses Ansehen gewinnt, zugleich finden sich brennende Schmerzen in derselben ein. Erst wenn die Pocken bis zur Basis gefüllt sind und von eiterartiger Materie strotzen, läßt die Hautentzündung nach. Die Randröthe wird daher lichter und zieht sich mehr zusammen, die Turgescenz und Geschwulst der Haut verändert sich, die Pusteln selbst nehmen, von der äußersten Spitze abwärts, eine lichtere Farbe an. Der ganze Körper ist mit ziemlich gleichförmigen, lichter oder dunkler gelben Eiterpusteln bedeckt. — Wenn man eine Pustel, welche ihre Reife erhalten und in diesem Zeitraume eine sehr deutliche Nabelgrube gezeigt hatte, öffnet, so findet man dieselbe mit gelblichem Eiter gefüllt, und auf ihrem Grunde eine kleine, weißliche, nabelförmige Scheibe: diese soll ganz die Form und das Volumen besitzen, welches die Pustel zeigte, bevor der Eiter die Epidermis in die Höhe gehoben hatte. Genauer sind die Angaben von Gendrin: Man findet die Flüssigkeit jetzt nur noch in eine Art kleiner, parenchymatöser, gelblich-weißer, dem Messer widerstrebender Körper ergossen. Die Eiterung hat nämlich die zwischen den Zellen befindlichen Scheidewände und auch zuletzt das mittlere Säulchen zerstört. Zuletzt (am zehnten und elften Tage) ist der dicke, weißliche Eiter, in einer kleinen, balgähnlichen, von ziemlich festen Wänden umgebenen Höhle enthalten. Bei sorgfältiger Zergliederung gelingt es, den beinahe durch die ganze Lederhaut hindurchgehenden Sack loszutrennen. Das Gewebe der Lederhaut ist einige Linien weit um die Pustel herum eingespritzt und erfüllt. Sind die Blattern zusammenfließend, so hat die graulichte sie bedeckende Kruste ganz das Ansehen von grauem auf die Haut gelegtem Papiere. Unter dieser Kruste findet man eine wirkliche Wunde, mit fransigen, ungleichen Rändern und unebenem Grunde, die von Fäden, ja selbst von faserigen Sehnenwänden durchkreuzt wird. Ein speckhautartiges, weiches, von Eiter imprägnirtes Lager bekleidet die Höhlen auf der Oberfläche der Haut. — Es wurde bereits erinnert, daß die Eiterfüllung der Pusteln, der Zeitraum, in welchem die Haut oft mit unzähligen Abscessen bedeckt scheint, durch eine neue Neigung oder durch die Wiederkehr des Fiebers ausgezeichnet sei. Man hat dasselbe das Eiterungs- Reifungs- oder secundäre Fieber (F. secundaria, maturatoria) genannt. Nicht selten wird es durch neuen Frost angekündigt, worauf große Hitze mit frequentem Pulse nachfolgt; oder es findet längere Zeit Frösteln mit untermengter Hitze statt. Die Kranken klagen über großen Durst und Kopfweh, werden oft sehr ängstlich und unruhig, und bringen die Nächte schlaflos zu. Waren im Anfange die katarrhalischen Symptome sehr hervorstechend, so sollen Brustbeklemmung und Ermattungsgefühl einen besonders hohen Grad gewinnen. Nicht selten erreichen die Beschwerden die äußerste Heftigkeit und die Kranken schweben in großer Gefahr. Der Pockengeruch der Hautausdünstung und des Athems wird jetzt besonders deutlich, auch scheint das Ansteckungsvermögen jetzt am größten geworden zu sein. Der Urin ist in dieser Periode gewöhnlich trübe und molkig und bildet ein kleienartiges, bisweilen deutlich puriformes Sediment, welches man mit geschmolzenem Talge verglichen hat. Bei Kindern finden sich in der Regel flüssige Stühle ein, welche, vorzüglich bei confluirenden Blattern, leicht in Diarrhöe übergehen. Bei Erwachsenen verdient in diesem Zeitraume die Salivation (Ptyalismus) besondere Berücksichtigung, doch wird dieselbe bisweilen auch bei Kindern sehr reichlich beobachtet. Bei sehr gutartig und gelind verlaufenden Blattern ist die Speichelsecretion nicht grade auffallend vermehrt, aber niemals fehlt wirklicher Speichelfluß bei confluirenden Blattern, und erscheint entweder gleich mit der Eruption, oder ein bis zwei Tage später. In der Regel wird

die Salivation bei feuchtem und lauwarmen Wetter bedeutender, als bei trockner und kalter Witterung; daß die Ausbildung von vielen Pocken in der Mund- und Rachenhöhle zu dem Entstehen derselben Vieles beitragen könne, erleidet keinen Zweifel. Der Schmerz im Halse wird dann so heftig, daß das Schlingen fast unmöglich gemacht wird; auch findet sich wohl der größte Grad von Heiserkeit ein, und man sah die Oberfläche der Zunge so starr wie ein Reibeisen werden. Meistens ist der Speichel im Anfange sehr flüssig und nicht ganz in dem Grade übelriechend wie bei der merkuriellen Salivation; in den gewöhnlichen Fällen beträgt das Quantum der ausgeleerten Flüssigkeit vier — sechs — zwölf Unzen in dem Zeitraume von vier und zwanzig Stunden; doch wird die Secretion oftmals wahrhaft profus und kann, wie Tissot beobachtete, in Tag und Nacht bis zu sechs — sieben Pfund steigen. Bei bösartigen Pocken nimmt der Speichel bisweilen eine fast kaustische Schärfe an, und erregt verschluckt die heftigsten Zufälle. Es kann die Salivation so frühzeitig anfangen und so heftig werden, daß das Epithelium der Mund- und Rachenhöhle ganz losgeschält und daß der Kranke durch die Heftigkeit der Schmerzen ganz am Schlafe gehindert wird. Im Schlafe vermindert sich gewöhnlich der Speichelfluß, es ist jedoch nicht gut, wenn er auf diese Weise zu lange sistirt wird, indem ein gewisser Grad desselben, welcher nur nicht mit zu bedeutender Geschwulst der in der Mund- und Rachenhöhle gelegenen Theile verbunden ist, offenbar wohlthätig auf den ganzen Wohlstand zurückwirkt. Bisweilen sieht man zu wiederholten Malen die Secretion für einige Zeit verschwinden und dann wieder zurückkehren. Gegen das Ende dieser Periode oder im Anfange der folgenden beginnt der Speichel dicker und zäher zu werden. Der zähe gewordene Speichel hängt den geschwollenen Theilen oft so fest an, und kann sich in solcher Menge ansammeln, daß der Kranke zu ersticken befürchtet. Nicht selten stockt die Absonderung jetzt plötzlich; das Gesicht collabirt und wird bleich; es findet sich, bei keuchender Respiration, ein halb bewußtloser oder somnolenter Zustand ein, und Manche erliegen auf diese Weise am elften — zwölften Tage. Für äußerst günstig hält man es, wenn bei plötzlicher Unterbrechung der Salivation die Gesichtsgeschwulst sich erhält und noch zunimmt; diese wird dann oft so bedeutend, daß die Augen von den Augenlidern wie von ausgespannten, halbdurchsichtigen Blasen bedeckt sind. Eine solche Anschwellung darf aber dann nur allmählig abnehmen, und muß dann successive auf die Hände und auf die Füße übergehen. Manche Kranke bessern sich ohne diese Geschwulst, indem reichlicher Urinausfluß oder flüssige Stuhlausleerungen eintreten; auch stellt bisweilen jetzt noch, nach ein — bis zwei Tagen, die Salivation sich wieder ein, nachdem die Gefahr schon den höchsten Grad erreicht hatte. Reil bemerkt, daß, wenn der Speichelfluß nicht zurückkehrt, oder statt seiner nicht ein starker Harnabgang erfolgt, sondern auch die Gesichtsgeschwulst einsinkt, — apoplectischer oder suffokatorischer Tod zu erwarten sei. — Bei normal verlaufender Krankheit läßt um die Zeit der Reife der Pocken das secundäre Fieber bedeutend nach, die Gesichtsgeschwulst wird mäßig und die Salivation wenig belästigend.]

e) Fünfte Periode. Stadium exsiccationis, desiccationis, dequamationis, prolapsus, declinationis. Der Zeitraum der Abtrocknung oder Schorfbildung. Die Abtrocknung fängt gewöhnlich am Gesicht an, und oft ist dieser Theil schon ganz mit Schorfen bedeckt, während die Pusteln an den Gliedmaßen kaum zu ihrer Reife gediehen sind. Die Geschwulst nimmt ab; die Pusteln trocknen und die daraus entstandenen Schorfe scheinen nur eine einzige Borke über das ganze Antlitz zu bilden. Die Gesichtszüge sind alsdann durch eine bräunliche, dicke Incrustation markirt, die gegen den fünften oder sechsten Tag, von ihrer Bildung an gerechnet, abfällt und durch Schuppen ersetzt wird, welche sich mehrmals erneuen. Diese Schorfe sind bei zusammenfließenden Blattern viel weicher. Die Kranken dünsten einen eigenthümlichen, faden und widerlichen Geruch aus: sie empfinden ein Gefühl von Spannung und Schmerz, das bis zum Abfallen der das Gesicht bedeckenden Krusten anhält, die zwischen den funfzehnten und zwanzigsten Tage der Krankheit sich lösen. Häufig verschwären die Pusteln, deren Oberfläche blutend und mit schwärzlichen Borken bedeckt wird. Wenn diese Ulcerationen sich ausbreiten und die Dicke des Corium erreichen, so entstehen ungestaltete Narben, wenn anders der Kranke gesundet. gleichzeitig werden Betten und Wäsche durch die eiterigen Stoffe verunreinigt, die an verschiedenen Körperstellen ausschwitzen.

Die Bildung der Schorfe begleitet ein sehr heftiges Jucken, das den Kranken zum Kratzen zwingt. Bei Kindern findet man oft Stellen am Gesicht, welche durch die Action der Nägel excorirt sind.

In einigen seltenen Fällen stellt sich keine Desquamation nach Borkenbildung ein; die Pusteln sinken im Verlauf von acht und vierzig Stunden ein: wahrscheinlich findet alsdann Resorption des Eiters Statt. Ein plötzliches Sinken der Lebenskräfte zeigt sich zugleich mit diesem Einfallen der Pusteln, und man beobachtet zuweilen Erscheinungen, denen analog, welche Thiere darbieten, welchen man Eiter in die Venen spritzte, oder auch nach purulenten Resorptionen.

In diesem Zeitraume kann sich ein sehr starkes Fieber mit Gehirnsymptomen entwickeln. Convulsionen oder ein tiefes Coma sind die Anzeichen eines schnell folgenden Todes.

Wenn die Schorfe gänzlich losgelöst sind, haben die von denselben vorher bedeckten Oberflächen eine rothe Färbung, die nur nach und nach vergeht; je mehr diese Weinfarbe verschwindet, desto mehr werden die Narben sichtbar: sie sind immer weit zahlreicher im Gesicht als auf den andern Regionen des Körpers und bilden oft wirkliche Brücken und Fitze, oder Wülste, wie Nähte, die über das Gesicht gehen und furchtbar entstellen.

Eine discrete Eruption kann von gefährlichen Symptomen begleitet sein und geht zuweilen in Tod aus (variola discreta maligna. Borsieri; — Ponticelli (Pilo-Aut.) Infortuni è dele vajolo e metoda di audarne al ripara. Parma, 1761. c. III.; Morton, Excercit. III. c. VI., VII., VIII. Zu den variolae discretae malignae muß man die variolae anomalae rechnen, welche Sydenham in den Jahren 1670, 1671 und 1672 (variolae nigrae) rechnen. Alsdann beobachtet man die nervösen Zufälle; die passiven Blutungen, Petechen, Ruhr, Pneumonie u. s. w., die man weit öfterer bei zusammenfließenden Blattern antrifft.

Wenn bei Kindern der Durchfall vom Anfange der Krankheit an da war, so dauert er fort, wird stärker, und zuweilen werden die Austeerungen blutig, oder der Husten nimmt an Häufigkeit zu, und es manifestirt sich eine Pneumonie. Diese verschiedenen Affectionen bilden im Vereine mit der Natur der Blattern und der Constitution des Individuum einen gefährlichen Character der Krankheit. Nach dem Abfallen der Schorfe, vom funfzehnten bis zum zwanzigsten Tage, bemerkt man manchmal, besonders bei Kindern, Sehnenhüpfen, Convulsionen, Schlafsucht oder Coma. Endlich zeigen sich zu einer mehr oder weniger vorgeschrittenen Zeit dieser Periode zuweilen die nervösen Symptome, die man einer Gehirnirritation beigemessen; sie entstehen aber in einer weit unregelmäßigeren Ordnung, als bei Meningo-encephaliten; sie haben keinen Zusammenhang mit der Gesichtsgeschwulst, die schon verschwunden ist.

So ist es auch in diesem Zeitraum der Krankheit, daß man die mehr oder weniger heftigen Ophthalmien beobachtet. Es ist oft schwer zu entscheiden, ob sie pustulös sind, oder nicht; denn, wenn die Augenlider geschwollen sind, kann man dies Vorhandensein von Pusteln auf der Conjuntiva nicht constatiren, und zu der Zeit, wo die Anschwellung nachläßt, kann die Zertheilung der Pusteln schon Statt gefunden haben. Der Verlauf dieser Augenentzündungen ist instidiös: in vier und zwanzig Stunden schon war die Hornhaut erweicht, ohne daß man die geringste Spur von Injection bemerkt hatte; bei andern Kranken wird diese Membran geschwürig, perforirt und es entsteht ein Staphylom.

Eben so kommen auch Phlegmonen oder kleine Abscesse am Kopfe, am Halse oder an den Gliedmaßen vor; ferner Ecthympusteln, Furunkeln, Blasen der Rupia, auf die mehr oder weniger hartnäckige Geschwüre folgen, welche das Fieber und die Schlaffosigkeit unterhalten; endlich sind chronische Entzündungen der Schleimhäute der Bronchien oder Eingeweide von allen diesen secundären Affectionen die schlimmsten, und diejenigen, welche die Reconvalescenz am meisten verzögern. So hat man auch die Bemerkung gemacht, daß Lungenschwindsucht durch den Einfluß der Pocken beschleunigt ward. In einzelnen Fällen dagegen hat diese Ausschlagskrankheit einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Tuberkeln geäußert.

Endlich bemerkt man manchmal in der ersten, zweiten und dritten Periode dieses Ausschlagsfiebers gar kein gefährliches Symptom, mit Ausnahme der Intensität des Exanthems. Wenn auch die Blattern zusammenfließend sind, scheinen sie doch regelmäßig die Perioden zu durchlaufen, und die Kranken unterliegen plötzlich, ohne daß die Untersuchung durch die Section eine andere Ursache dieses traurigen und plötzlichen Ausgangs nachweisen kann, als die Alteration der Haut oder die unheilvolle Einwirkung des Blatterngiftes auf die Oeconomie.

[Auch dieser Abtrocknungsproceß richtet sich nach der Ordnung der Eruption, so daß die Blattern im Gesichte abzutrocknen anfangen, während die an den unteren Extremitäten befindlichen erst recht mit Eiter gefüllt werden. Gegen den neunten — elften Tag der Krankheit nimmt man an der Spitze der Blattern eine dunklere Stelle wahr, welche sich nach allen Richtungen etwas ausbreitet, endlich berstet die hier mortificirte Epidermis und es sickert eine lymphatisch-purulente, klebrige, gelbliche und honigartige Materie aus, welche durch die Einwirkung der Luft bald zäher wird und zuletzt zu Krusten oder Schorfen verhärtet. Ist die in den Pusteln enthaltene Flüssigkeit sehr scharf, so platzen dieselben nicht selten früher, noch ehe jene eine eiterartige Beschaffenheit angenommen hat. Sehr kleine Pocken trocknen häufig ein, ohne Eiter zu ergießen, und verwandeln sich in kleine runzlichte Knötchen, oder leere Hülsen, welche endlich von selbst abfallen. — Die eigentlichen Pockenschorfe breiten sich häufig über einen größern Raum aus, als die ursprüngliche Pustel und nehmen eine immer dunklere Farbe an. Sehr oft wird die ursprüngliche Schorfdecke durch neu angesammelten Pockeneiter unter heftigem Jücken in die Höhe gehoben und zum Theil durchbrochen. Auf diese Weise wird der Schorf aus mehren über einander liegenden Schichten zusammengesetzt und erhält bisweilen ein höckeriges, ungleiches Ansehn. Bei discreten Pocken gleicht nicht selten der weiche Schorf einem durchsichtigen Klümpchen Bernstein oder einer dünnen ambrafarbenen Schuppe. Meistens sind es ziemlich feste, mäßig dicke, gelblich-braune Kru-

sten von unregelmäßig ovaler Gestalt, welche später eine dunklere, selbst wohl schwärzliche Farbe annehmen. Die Schorfe von confluirenden Blattern bedecken in der Regel sehr große Flächen, sind an einigen Stellen dicker, an anderen dünner, überhaupt uneben und von Rissen durchzogen, aus welchen immer neuer Eiter hervorsickert. Dergleichen große Schorfe bilden sich, bei übrigens wenig confluirenden Blattern, besonders leicht am Kinne und an der Nase, an welchen Stellen der unterhalb befindliche Eiter oft tiefe Zerstörungen anrichtet. Bei bösartigen Pocken bleiben die Schorfe häufig weich und schmierig, hängen aber doch sehr fest an der Haut. Sterben Menschen an der Blatternkrankheit selbst, so härten die Pusteln sich meistens gar nicht. Reil erzählt, daß ein erwachsener Mensch sehr schwer an den Pocken darniederlag, die aber eine unerwartet gute Wendung nahmen, die Pocken eiterten regelmäßig und würden überall hart. Auf einmal brachen in einer Nacht Nervenzufälle aus, und am Morgen waren alle Schorfe am ganzen Leibe, die schon hart gewesen waren, wieder so weich und schmierig, wie Honig. — Während der vor sich gehenden Abtrocknungsperiode verschwinden die letzten Spuren der Hautentzündung und die Geschwulst derselben senkt sich, indem sie, nachdem zuerst das Gesicht frei geworden, an den Händen und Füßen noch stärker zu werden pflegt, bis endlich auch diese Theile frei werden. Nach einigen Tagen werden die Schorfe brüchig und zuletzt von der Haut völlig losgestoßen; meistens sind am vierzehnten, funfzehnten Tage alle Blattern, bis auf einige an den Händen noch sichtbare, verschwunden; doch fallen die zusammenfließenden kaum vor dem zwanzigsten Tage ab. An der Stelle der Pocken bleiben dunkelpurpurfarbene, etwas hervorragende und jückende Hautflecke zurück, welche oft lange Zeit sichtbar bleiben. Bisweilen bleibt die ganze Haut mehrere Tage lang intensiver geröthet. Nach zusammenfließenden Pocken löst sich der Schorf oft in großer Masse, so daß derselbe vom Gesichte wie eine Larve, von den Fingern handschuhartig sich lostrennt. Nach dieser Art der Dasquamation in großen Lappen lassen sich meistens die einzelnen Blatterstigmen in der Epidermis noch deutlich unterscheiden. Nachdem die zurückgebliebenen rothen Blatternflecke verschwunden sind, bleiben flache Grübchen oder bleibende Pockennarben (Cicatrices) in der Haut zurück: welche übrigens auf gutartige, discrete Blattern, besonders in Frühlingsepidemien, verhältnißmäßig seltener nachzufolgen pflegen. Nach der meisterhaften Beschreibung von Heim ist die ächte Blatternarbe von ungleicher Oberfläche und Gestalt, nach Art der Citronenschale runzlicht, mit der Haut gleichfarbig, immer punktirt, verhindert aber nicht den Haarwuchs, die mehr oder weniger gekerbten mit der Haut gleichfarbigen Ränder behalten auch beim starken Anspannen ihre Form und können nicht ausgeglättet werden; sie umschreiben oft, nach der Art von Nähten oder Suturen, sehr ungleiche Winkel und entstellen, in sehr großer Zahl, vorzugsweise Gesicht und Hände. — Während dieses Exsiccationsprocesses dauert nicht selten das secundäre Fieber in schwachen Exacerbationen fort; ja es gewinnt dasselbe oftmals einen sehr hohen Grad, wenn die äußerst festhängenden Schorfe sich angesammelt haben, oder wenn durch heftiges Kratzen die Haut sehr gereizt worden ist. Bisweilen zeigen sich bei discreten, fast immer bei confluirenden Pocken noch spätere Fieberbewegungen, die man von der Resorption des Eiters abgeleitet hat (das tertiäre Fieber F. tertiaria). Man sah dasselbe mehre Tage, ja noch mehre Wochen nach der eigentlichen Blatternkrankheit entstehen. Nicht selten kommen mit demselben noch einzelne, gleichsam verspätete Blattern zum Vorschein (secundäre Eruption, V. secundariae, repullulantes), die aber in der Regel nicht vollständig sich füllen und bald wieder abtrocknen, oder so außerordentlich schnell sich entwickeln, daß sie fast gleichzeitig mit den Pocken der ersten Eruption ihre Reife erhalten. Richter beobachtete aber auch, bei fast normalem Verlaufe der Krankheit, am dreizehnten Tage neues Fieber, welches mit einer neuen Blatterneruption sich endigte. Auch nach der Inoculation mit Menschenpockenlymphe bilden sich bisweilen nach dem Abfallen der Schorfe, in den folgenden vierzehn Tagen bis drei Wochen, noch verschiedene secundäre Pusteln, die in drei, höchstens in vier Tagen entwickelt werden und wieder abtrocknen. — Der Verlauf der Blattern wird für besonders günstig gehalten, wenn erst in diesem Zeitraume der, immer mäßig bleibende, Speichelfluß am reichlichsten zu werden anfängt. Die letzten Fieberbewegungen verschwinden unter vermehrter Hautausdünstung und flüssigen Stühlen. Das Ansteckungsvermögen der Kranken scheint sich durch diese ganze Periode zu erhalten. — In sehr mild verlaufenden Blatternfällen pflegen die einzelnen Stadien nicht selten bedeutend abgekürzt zu werden.]

§. 2. **Gutartige Blattern.** Die gutartigen Blattern (Variolae discretae benignae, Borsieri) haben zwar gewöhnlich auch allgemeine Krankheitserscheinungen als Vorläufer, zwar minder heftig, doch aber von gleicher Dauer als die Vorläufer bei gefährlichen Blattern.

Am ersten Tage der Invasion machen sich mehr oder weniger anhaltende Schauder bemerklich, abwechselnd mit überlaufender Hitze, Uebelbefinden, Verminderung des Appetits. Den zweiten Tag zeigt sich Widerwille gegen Nahrungsmittel, Appetitlosigkeit, Uebelkeiten, Hitze, zuweilen epigastrischer Schmerz, besonders beim Druck, Gefühl von Brennen im Magen und Schlunde, starker Durst, Lust zu säuerlichen Getränken, Röthe der Zungenspitze, bei weißlichem oder gelblichem Beleg in der Mitte

und an der Basis, dann Kopfschmerz, bei Kindern Schläfrigkeit, bei Erwachsenen Neigung zu Schweiß, Häufigkeit des Pulses und der Respiration, Aufregung, Gähnen und Recken, Schmerzen im Rücken und den Lenden, in Gliedern und Gelenken. Diese Erscheinungen dauern mit größer oder geringerer Intensität an.

Am vierten Tage kündigt sich die Eruption durch kleine, rothe, isolirte, distinkte Pünktchen an, ähnlich den Flohstichen, auf den Lippen, dann im Gesichte, am Kinn, Halse, der Brust, dem Bauche und den Gliedern. Am folgenden Tage vermehren sich diese Erhabenheiten, treten mehr hervor und werden gleichsam papulös; ihre Spitze wird nachgehends vesiculös und durchsichtig. Am dritten und vierten Tage der Eruption erscheinen die Erhabenheiten wie pustulös und treten auf der Haut und zuweilen auf den Schleimhäuten des Mundes, des Rachens, der Augenlider, der Vorhaut und der Schaam scharf ausgeprägt hervor. Die Pusteln dieser Membranen sind verschieden von denen der Haut; denn wenn man das Epithelium von diesen kleinen, runden, weißlichen, ein bis zwei Linien im Durchmesser haltenden Flecken entfernt, findet man mehrentheils keine Serosität oder Eiter unter dieser Epidermis.

Die Haut der die Hautpusteln trennenden Zwischenräume röthet sich und schwillt an, die Pusteln fühlen sich hart an, die in ihnen enthaltene Flüssigkeit verdickt sich, wird gelblich und nimmt bald eine silberige und eiterige Färbung an. Die Pusteln haben jetzt eine richtig characterisirte Nabelform angenommen. Die Anschwellung der Haut ist im Gesicht stärker als an jedem andern Orte: die Pusteln sind gewöhnlich daselbst am zahlreichsten; das Gesicht wird der Sitz eines spannenden Schmerzes und einer brennenden Hitze. Nunmehr, am fünften Tage der Eruption, stellt sich, und zwar während der Eiterung der Pusteln ein Secundärfieber ein. Die Gesichtsgeschwulst zeigt sich zuerst an der Oberlippe und an der Nase, dann an der Unterlippe, an den Backen, Augenlidern und Schläfen. Gleichzeitig stellt sich ein geringer Speichelfluß ein, selbst wenn keine Pusteln im Munde vorhanden sind. Dieser Zustand bleibt bis zum eilften oder zwölften Tage, dem achten Tage der Eruption; alsdann findet die Abtrocknung der Pusteln Statt; die Gesichtsgeschwulst nimmt ab und die Pusteln vertrocknen. Die Borken fallen gegen den vierzehnten oder funfzehnten Tag ab. Die an den Händen bilden sich drei Tage später und fallen auch so viel später ab. Ein besonderer und sehr merkwürdiger Umstand kann den Verlauf einzelner Pusteln beschleunigen: dies ist das Vorhandensein einer Entzündung an ihrer Entwickelungsstelle. Wenn demnach Personen mit Psoriasis, Lichen oder chronischem Eczema von Blattern befallen werden, so haben die auf den ergriffenen Stellen entwickelten Pusteln gewöhnlich innerhalb acht Tagen ihre Vollendung erreicht.

Nach dem Abfallen der Borken sieht man rundliche Flecken auf der Haut, die bräunlich röthlich aussehen und unregelmäßige Narben, vorzüglich im Gesicht; die Flecken sind zuweilen der Sitz einer kleienartigen Abschuppung.

§. 3. Die inoculirten Blattern sind in einigen Punkten von den natürlichen Blattern verschieden. Man erzeugt diese Varietät der Blattern, indem man das Blatterngift vermittels Frictionen in die Haut oder auf die Schleimhäute, oder endlich auf einige von der Oberhaut entblößte Hautstellen bringt; auch wird es vermittels Stichen und oberflächlichen Einschnitten in das Unterhautzellgewebe gebracht.

Am ersten Tage, und zuweilen am zweiten der Insertion zeigt sich keine Veränderung an den Einstichen, die man gewöhnlich am Arme macht. Am zweiten oder dritten Tage der Inoculation wird ein leises Jucken daselbst bemerklich und geht dem Erscheinen kleiner orangerothen Flecken voraus, welche Flohstichen ähnlich sind. Am dritten Tage breiten sich diese Fleckchen oder Stippchen aus. Am vierten Tage nimmt die Röthe zu; die Stippchen sind der Sitz eines leisen Stechens; die Stiche werden hervorragend und linsenförmig. Am fünften Tage wird das Stechen stärker und die entzündlichen Symptome machen Fortschritte. Am sechsten Tage enthalten die Pusteln an ihrer Spitze etwas Serosität. Am siebenten Tage werden sie weißlich und im Mittelpunkte eingedrückt; der Schmerz verbreitet sich längs der innern Armseite hin; die Pusteln werden wie phlegmonös und sind mit einem hochrothen Hofe umgeben. Am achten Tage treten gelinde Schauder, Hitze, mehr oder weniger heftiger Kopfschmerz, Abgeschlagenheit, Traurigkeit, Uebelkeiten, zuweilen innerhalb vier und zwanzig Stunden Erbrechen und Schlafsucht ein. Am neunten Tage vermindert sich die Entzündung der innern Seite des Armes und der Achselhöhle, die Färbung des Hofes wird bleicher und verschwindet; der Eiter vertrocknet, und bildet, indem sich die Borken der einzelnen Pusteln mit einander verbinden, eine dicke und umfängliche Krüste, die bis zum zwanzigsten Tage der Inoculation abfällt. In diesem Falle bemerkt man an der inoculirten Stelle eine breite und tiefe Narbe, ähnlich der von einem Cauterium.

Unabhängig von diesen örtlichen Blattern, zeigte sich schon am zwölften Tage der Inoculation und nach einigen functionellen Störungen, welche jenen vor Ausbruch der natürlichen Blattern analog sind, eine zweite Eruption. Es entstehen mehr oder weniger entfernt von den Einstichen, neue Pusteln im Gesicht, am Halse, am Stamme und an den Gliedmaßen. Gemeiniglich zählt man an diesen Körpertheilen nur wenige Pusteln; selten ist die inoculirte Blatter confluirend. Diese zweite Eruption ist am dreizehnten oder vierzehnten Tag der Inoculation vollkommen. Die Pusteln

erheben sich, deprimiren und runden sich wie die der natürlichen Blattern. Ein purpurfarbner Hof umschreibt ihre Basis; sie füllen sich mit Eiter; der sie umgebende Rand entfärbt sich zu gleicher Zeit, als ihr Mittelpunkt weiß wird; das Eiter erlangt alsdann eine gelbe Färbung, es bildet sich ein kleiner schwarzer Punkt im Mittel der Pusteln, deren Hof verschwindet. Endlich rücken ihre Ränder zusammen, das Eiter trocknet und bildet graubraune Borken, welche dunkelrothe Flecken und zuweilen oberflächliche Narben zurücklassen.

Die inoculirten Blattern bieten einige Varietäten dar:

1) Kann die Secundäreruption nicht stattfinden und die Inoculation dennoch Schutzkraft haben.

2) Seltener geschieht es, daß sich keine Pusteln auf den Einstichen bilden, und die Secundäreruption hat nichts-desto weniger Statt.

3) Die Secundäreruption kann in mehrere successive Eruptionen zerfallen.

4) Der Verlauf der Eruption kann so beschleunigt sein, daß die inoculirten Blattern in sechs bis neun Tagen alle ihre Perioden durchlaufen, oder er ist auch langsamer als in den gewöhnlichen Fällen.

5) Endlich kann auf die Eruption eine febris variolosa ohne Eruption folgen.

Die inoculirten Blattern sind gewöhnlich discret. Die sogenannte Eiterungsperiode ist gutartig. Mit dieser Blatternvarietät complicirt sich zuweilen eine exanthematische Entzündung (Roseola variolosa). Sie sind seltener als die natürlichen Blattern, mit heftigen Entzündungen der Schleimhäute oder mit andern Affectionen verbunden.

§. 4. Febris variolosa (Variolae sine variolis). Diese Wirkung des Blattern-Contagium ist von mehrern Schriftstellern hervorgehoben worden (Sydenham, Op. sect. III. cap. III. p. 181. ed. Patav. 1700. — Ludwig, Institut. medecin. clinic. pars I. cap. I. subsect VII. §. 167. — Azoguidi (germ.) Lettera sopra i mali effetti dell' inoculazione, Venezia, 1782, Die Aehnlichkeit der Symptome dieses Fiebers mit denen der Blattern, wenn man die Eruption ausnimmt, hat mich veranlaßt, sagt Sydenham, ihm den Namen Febris variolosa beizulegen, und mit um so mehr Grund, als dieses Fieber zur Zeit der Blattern herrschte und bei derselben Behandlung geheilt ward. Diese beiden Krankheiten waren von derselben Familie und es war keine andere Verschiedenheit zwischen ihnen bemerklich, als daß bei den Blattern der krankmachende Stoff in Form der Eruption nach den Haut hin getrieben war, anstatt daß bei der Febris variolosa dieser Stoff durch die Speicheldrüsen aus dem Körper ausgeschieden ward. De Haen sagt auch, daß diese Art von Fieber von Speichelfluß begleitet sei, wie er bei den zusammenfließenden Blattern vorkommt (De Haen, Divis. Febr. p. 97.) Mehrere Inoculatoren versichern, diese Febris variolosa beobachtet zu haben (Fouquet, Traitement de la petite-vérole des enfans p. 123., Paris, 1772. — Gatti, Nouvelles réflexions sur la pratique de l'inoculation, Bruxelles 1797. — Dezolteux et Valentin, Traité de l'inoculation p. 297). Einige derselben fügten noch hinzu, daß dieses Fieber schutzkräftig sei. Ich habe diese Febris variolosa nicht beobachtet: vielleicht habe ich es nicht mit genügender Sorgfalt aufgesucht.

§. 5. Anomalien der Blattern und variolischen Pusteln. Die Pusteln der Blattern haben nicht alle denselben Verlauf: einige erreichen ihre Vollendung in gewöhnlicher Zeit; andere dagegen bleiben, auf halbem Wege angekommen, das heißt, am zehnten, achten, sechsten und sogar schon am vierten Tage oder zu der Zeit stehen, wo das wirkliche Eiter sich in ihrem Innern erzeugt, halten in ihrem Verlaufe inne, sinken zusammen, eitern nicht und enthalten, anstatt des genuinen Eiters, eine sehr kleine Menge plastischen Stoffes. Diese Varietät der Pusteln scheint nur der papulösen Varicelle zu entsprechen und ähnlich zu sein. In andern Fällen hat es den Anschein, als ziehe sich die Eiterungsperiode über die gewöhnliche Zeit hinaus.

Man hat angegeben, daß das Secundärfieber zuweilen bei den Blattern fehle; diese Fälle müssen aber zur pustulösen Varicelle gerechnet werden.

Unabhängig von der variolösen Entzündung der Schleimhäute, welche als eines der Elemente der Pocken angesehen werden muß, können diese mit andern Krankheiten complicirt vorkommen, wie mit Masern und Scharlach, mit Friesel, mit Croup, Pneumonie und seltener mit Bluthusten, Meningitis u. s. w., welche mit und während der Eruption Desication und nach dem Abfallen der Schorfe auftreten können. Die Complicationen sind namentlich in sehr heißen und sehr kalten Jahreszeiten zu fürchten. Todesfurcht oder heftige Gemüthsbewegungen können zuweilen plötzlich tödtliche Folgen herbeiführen.

In der Reconvalescenz bricht zuweilen die Rose an den Beinen aus, es kommen Furunkel oder Phlegmone an den Schenkeln und Armen. Ecthyma zeigt sich an den Gliedmaßen. Endlich verzögern chronische Entzündungen der Eingeweide die Heilung und können tödtlich werden. Ich werde die hauptsächlichsten über diese Complicationen und secundären Affectionen angestellten Beobachtungen angeben.

§. 6. Anatomische Beobachtungen. Die Blatternpusteln sind gemeiniglich im Gesicht zusammenfließender und vorgeschrittener, denn an andern Orten: desgleichen sind sie daselbst flacher und bilden auf der Stirne eine Art von weißlichem Ueberzug. Wenn der Tod zu einer von der Invasion der Krankheit entferntern Zeit erfolgt, sind die Pusteln schon

abgetrocknet und bilden blaulichte Borken im Gesicht, während die Pusteln an andern Theilen in ihrem gewöhnlichen Zustande bleiben. Die benachbarte Haut bleibt weiß oder sehr schwach violett. An andern Körperstellen sind die Pusteln großentheils genabelt; ihr gering eingedrückter Mittelpunkt ist gemeiniglich etwas weniger weiß als der übrige Theil der Pustel; andere Male sieht derselbe weinroth oder dunkelbraun aus.

Die ausgebildeten Pusteln fühlen sich unter dem Finger hart und fest an. Die der Handfläche sind gewöhnlich sehr groß, gering gebaucht und ohne Nabel; ihre weißliche Färbung ist etwas weniges matter als die der andern Pusteln. An der Fußfläche haben die Pusteln zuweilen ein anderes Ansehn; sie ragen gar nicht oder fast gar nicht vor und erscheinen durch die dicke Epidermis dieser Region unter der Gestalt runder, blaulichter und überzogener Flecken, welche von einem Saum umgeben sind, der mattweißer ist als die übrige Haut. Die Pusteln des Hodensackes und Gliedes sind gewöhnlich klein und sehr hart.

Einige Pusteln haben gegen ihr Centrum hin eine Follicular-Oeffnung aus der ein Härchen hervorsteht, die größte Anzahl aber zeigte diese Form nicht. Schneidet man sie der Dicke nach ein, so findet man folgende Dispositionen: das Unterhautgefäßnetz zeigt an einigen Stellen eine sehr beträchtliche Entwickelung; dies ist aber keineswegs constant. Der tiefe Theil des Corium, welcher dem Mittel jeder Pustel entspricht, ist immer sehr injicirt und der Sitz einer blutigen Suffusion; zuweilen sieht man Streifen und eine rothe Punktirung; die äußere Oberfläche der Lederhaut, welche unmittelbar der Pustel entspricht, ist geschwollen, etwas durchsichtig und gelblich. Ueber der Lederhaut findet man eine pseudomembranöse Schicht, welche die Substanz der Pustel abgiebt. Sie ist durch eine Linie angegeben, welche einen abgeschnittenen Kegel darstellt, ist eine halbe Linie dick, nach der Größe der Pustel mehr oder weniger. Es ist dies ein mattweißer, ziemlich fester aber etwas zerreiblicher Stoff, innig verbunden mit der innern Fläche der Epidermis, mit der sie wie verschmolzen erscheint; an der Seite nach dem Corium zu, ist sie weniger adhärirend. In den weiter vorgeschrittenen Pusteln bemerkt man einige kleine Hohlungen, eine sinuöse Linie oder endlich eine kleine mehr gekrümmte Höhle zwischen der äußern Fläche der Lederhaut und der anomalen weißen Schicht, von der wir eben sprachen. Diese Zwischenräume oder diese Höhlung sind mit einer serösen Flüssigkeit erfüllt. In den am Gesicht weiter als an andern Theilen entwickelten Pusteln ist die opalfarbig und reichlicher gewordene Flüssigkeit nicht allein in den Höhlungen der Pusteln, sondern in ihrem Umkreise unter der Epidermis ergossen und verbreitet. Diese auf solche Weise abgelöste Membran kann in ansehnlichen Lappen abgetrennt werden. Unter ihr bemerkt man an den mit den Pusteln correspondirenden Orten eine große Anzahl abgerundeter, unregelmäßiger, durch mehrgestaltige und in die Haut gefurchte Depressionen getrennte Hervorragungen. Dieses erodirte Ansehn der Lederhaut wird nur an den Stellen gefunden, welche eiternde Pusteln einnehmen. Die Epidermis erscheint etwas verdickt, die Maceration weist daher nach, daß dies nicht der Fall ist.

Am Barte erscheinen die epidermischen Canäle der Haare unter der Gestalt weißer, undurchsichtiger Linien, welche die Dicke der Haut durchscheiden und in eine Art von weißen Zwiebeln ausgehen, welche der von Cotugno entworfenen Gestalt gleichen.

Nachdem wir Stücken der Haut von Blatternkranken, von verschiedenen Körpergegenden entnommen, eine gewisse Anzahl von Tagen in Wasser hatten macceriren lassen, haben wir, Young und ich, folgende Dispositionen gefunden: die Epidermis ließ sich durch die geringste Traction loslösen und zeigte stets an ihrer äußern Fläche die Buckeln und das undurchsichtige Weiß der Pusteln. Dieser weiße Punkt ward auf der ganzen Oberfläche einer gewissen Anzahl von pustulösen Eindrücken gesehen; auf der ganzen Mehrzahl aber nahm er gegen die Mitte hin sehr ab oder verschwand gänzlich, wodurch die Pusteln ihr genabeltes Ansehn behielten. Die innere Fläche der Epidermis zeigte ungefähr das nämliche Aussehn der Aushöhlung, und man fand daran, so zu sagen isolirt, die pseudomembranöse Materie, welcher die Blatternpustel ihre Beschaffenheit, ihre genabelte Form und ihre mattweiße Farbe verdankt. Wirklich fand man in den Aushohlungen eine Art von Scheiben oder Ringen von weißlicher, pseudpmembranöser Materie, die man durch Abkratzen leicht hinwegnehmen konnte: die Epidermis blieb immer etwas deprimirt, hatte aber beinahe das natürliche Ansehn. Die Haarcanäle, welche durch mehrere dieser Scheiben gingen, waren weißer, umfänglicher und sichtbarer als diejenigen, welche man an der umgebenden Epidermis bemerkte.

An der Fußsohle, an den Stellen, welche Pusteln einnahmen, war die ringartige Disposition dieser weißen Substanz sehr ausgezeichnet. Außerdem brachte diese falsche Membran, indem sie an der Circumferenz die Pustel plötzlich abbrach, daselbst den weißen Saum hervor, den wir während des Lebens angedeutet. Da der äußere Rand dieses pseudomembranösen Ringes hervorspringender war als der innere, so ergab dies eine Art von Becherchen; so daß ein Stück von der Epidermis der Fußsohle, an dem eine Anzahl großer Pusteln befindlich waren, von der innern Seite angesehen, einigermaßen an das Ansehn der zelligen Honigwaiben der Bienen erinnerten. Ward diese weiße Substanz hinweggenommen, so erschien die innere Fläche der Epidermis gering weißlich, ein Aussehn, das man vielleicht der tiefen epidermischen Membran beimessen muß.

Die Haut der Handflächen bot dieselben Dispositionen dar, nur weniger rein ausgeprägt.

Die Lederhaut bot an den dem Centrum der Pusteln entsprechenden Punkten an ihrer äußern Fläche rundliche Erhabenheiten dar, welche sich durch ihre gelbliche und halb durchsichtige Färbung von der Farbe der umgebenden Haut abschieden und ein geringeres Volumen hatten, als die epidermischen Alveolen, denen sie entsprachen. Um eine gewisse Anzahl solcher Hervorragungen herum erblickte man eine linsenartige Depression, welche durch den Eindruck des äußern und vorspringenden Randes der pseudomembranösen Substanz hervorgebracht ward; man beobachtete sie besonders an der Fußsohle, wo der äußere Rand dieses plastischen Ringes, der etwas ausgefranzt war, ungefähr eine halbe Linie Höhe hatte. Betrachtete man diese Erhabenheiten aufmerksam durch die Loupe, so zeigten dieselben auf ihrer Oberfläche die kleinen Furchen, welche die Papillen des Corium trennen. Dies war besonders an der Handfläche und der Fußsohle deutlich, wo die Papillen an Volumen zugenommen zu haben schienen.

Dieses Ansehn war ganz dasselbe wie man es im Innern der meisten Pusteln bemerkte, die ausgebildet waren; aber bei mehrern weiter vorgeschrittenen Pusteln war die Oberfläche des Corium, anstatt diese prillenartigen Erhabenheiten darzubieten, im Gegentheil mehr oder weniger unregelmäßig deprimirt; dennoch fand man aber im Mittelpunkte mehrerer dieser Depressionen eine kleine Erhabenheit. Endlich war die Haut an einigen Stellen wirklich erodirt.

Die in den Pusteln an der äußern Oberfläche des Corium beobachteten Erhabenheiten sind weicher als die übrige Haut, und eine Monate lang fortgesetzte Maceration afficirt sie weit mehr als die andern Partien der Lederhaut. Man findet alsdann an den Orten, wo sie gewesen waren, eine bräunliche und weichliche Depression, welche sich durch eine mattweiße Farbe von der übrigen Haut abscheidet.

Als wir Blatternpusteln, welche während des Lebens und kurze Zeit nach ihrer Entwikkelung cauterisirt worden waren, untersuchten, fanden wir die dunkelbraunen Borken und Schuppen etwas deprimirt und nach Außen trocken; ihre innere Seite war gelblich. Unter diesen Schuppen war die Oberfläche der Lederhaut stärker erodirt als an andern Regionen des Körpers.

Im Ganzen also hängt das Volumen, die Farbe und die Depression der genabelten Pusteln augenscheinlich von der pseudomembranösen Scheibe ab, welche der entzündete und kegelförmig erhobene Papillarkörper an den von den Pusteln eingenommenen Stellen absonderte.

Wenn sich zwei oder drei Pusteln durch ihre correspondirenden Ränder vereinigten, so findet man oft in diesen Gruppen die anatomischen Dispositionen jeder einzelnen, sie zusammensetzenden, Pusteln wieder. Oftmals findet man auch unter den Blatterpusteln kegelförmige oder globulöse Pusteln, ganz denen ähnlich, welche zwei Varietäten der pustulösen Varicelle characterisiren. Endlich ist die Haut des Gesichts und der Hinterseite des Stammes gemeiniglich sehr stark injicirt.

Die Schleimhäute zeigen nicht minder merkwürdige Alterationen. Die Conjunctiva, die Schleimhäute der Nasenhöhlen, des Mundes, des Schlundes, des Kehlkopfes, der Luftröhre, der Bronchien, der Vorhaut beim Manne, der Schaam beim Weibe u. s. w. sind gewöhnlich injicirt und zeigen Spuren oder Rudimente von Pusteln. Die Nasenschleimhaut, welche sehr hochroth geworden, ist mit einem dicken und gelblichen Schleim bedeckt; das Gaumengewölbe und die obere Fläche der Zunge zeigen graulichte pseudomembranöse Exsudationen, oder kleine Ueberbleibsel des Epithelium. Die Schleimhaut des Mundes sieht violettroth aus; eine graulichte Exsudation oder kleine Ueberreste des Epithelium findet man am Gaumengewölbe, auf der Zunge, am Gaumensegel und an den Ligament. aryepiglott. Bei zusammenfließenden Blattern findet man auch im Innern des Larynx und der Luftröhre unzweideutige Spuren von Entzündung. Die Schleimhaut sieht violettroth, ist übersäet mit kleinen rundlichen eine und eine halbe bis zwei Linien Durchmesser haltenden weißen oder graulichten Fleckchen, welche einen rothen Centralpunkt haben und des Epithelium beraubt sind, und auch mit andern Flecken von verschiedener Gestalt und Dimension, wahrscheinlich als Folge cohärirter Pusteln. Chaussier (Bullet. de la Faculté de Médicine de Paris T. IV. p. 14.) secirte den Leichnam einer am vierten Tage der Eruption von zusammenfließenden Blattern verstorbenen Frau, und fand im Kehlkopfe und der Luftröhre eine große Anzahl Knötchen (variolische Pusteln) der Gestalt und dem Umfange nach den auf der Haut vorhandenen ähnlich. Diese Pusteln waren nicht blos auf den Kehlkopf und die Luftröhre beschränkt; es fanden sich sogar welche in den hauptsächlichsten Verzweigungen der Bronchien, im Innern des Mundes, des Schlundes und am Anfange der Speiseröhre. Doch muß ich hinzufügen, daß nur die variolischen Pusteln der Schleimhäute stets in mehreren Beziehungen von jenen der Haut verschieden vorgekommen sind. Ich habe im Kehlkopfe, in der Luftröhre und den Bronchien niemals Pusteln gefunden, welche der auf der Haut entwickelten ganz ähnlich gewesen wären, und bei mehreren war die pseudomembranöse Exsudation nicht mit einem Epithelium bedeckt. Endlich bleiben gewöhnlich keine bemerklichen Narben zurück. Ich habe keine variolischen Pusteln im Magen und in den Gedärmen beobachtet; ich habe aber diese Theile stets mehr oder weniger entzündet gefunden. Cotugno hat gut characte-

risirte Blatternpusteln auf der Schleimhaut des Mastdarms beobachtet (Cotugno, de Sedib. variol. Viennae. p. 152.); aber es war bei einem Mastdarmvorfall, wo die Schleimhaut sich allerdings in der Structur der Haut nähert.

An der Gastrointestinalschleimhaut findet man oft Petechen und die Follikeln sind mehr oder weniger hervorragend entwickelt, so daß sie fast wie wirkliche Pusteln aussehen, besonders im Dickdarm; auch Ecchymosen finden sich in der Dicke der Darmhäute, besonders bei Variolae nigrae. Wenn ruhrartige Erscheinungen vorhanden waren, beobachtet man an der Schleimhaut des Dickdarmes eine merkwürdige Entwickelung der Follikeln, die violett, abgeplattet oder hervorspringend sind.

Bei einigen Subjecten fand man das Blut flüssig, serös, geneigt zum Austritt in die Gewebe; man fand blutige Ergüsse in dem Zellgewebe unter der Haut und Schleimhaut und in der Dicke des Corium, Ecchymosen und Petechien im Magen, eine sanguinolente Anschoppung in den Lungen (Variolae nigrae), eine merkwürdige Blässe und Weichheit des Herzens, an dessen innerer Fläche man zuweilen kleine violette oder rothe umschriebene Flekken beobachtete.

Gendrin (Histoire des Inflammations. T. II. p. 460.) hatte das Blut von Kranken mit zusammenfließenden Blattern in Venen von Thieren injicirt, und es entstanden sogleich sehr gefährliche und tödtliche Symptome; bei der Section fand er mehrere Organe heftig entzündet.

Selten findet man Alterationen anderer Eingeweide. Bei einigen Blatternkranken, welche Symptome von Meningitis gezeigt hatten, fand man die Gehirnhäute injicirt, Ergüsse von wässeriger oder blutiger Serosität in den Windungen des Gehirns, in den Ventrikeln und in der Spinnwebenhöhle des Rükkenmarkes.

Bérard hat die rothe Färbung der Arterien in einer Pockenepidemie beobachtet, welche in Angers bei neu eingereihten Soldaten herrschte. Rigot und Trousseau (Archives générales de Médecine. T. XII. p. 94.), welche mehreren von Bailly und dessen Schülern angestellten Sectionen beigewohnt, haben bei Variolirten stets Röthungen in den Gefäßen gefunden, aber nicht ein einziges Mal fanden sie die Gefäßwandungen bis zu dem Grade verdickt, daß dadurch eine Verringerung des Durchmessers Statt gefunden hätte. Tanchou (Journ. complémentaire. Nov. 1824. T. XXXIII. p. 90.) hatte schon auf diese Röthe aufmerksam gemacht und sie der Entzündung zugeschrieben. Zu einer Zeit, wo ich Bailly's Stelle in der Pitié versah, habe ich diese Röthe selbst mehrmals constatirt, die mir in der Mehrzahl der Fälle eine cadaverische Erscheinung zu sein scheint, die einer eigenthümlichen Verfassung des Blutes zuzuschreiben ist. Ich habe jedoch einige Male die Röthung der Arterien in langen Flecken beobachtet, ohne daß Blut in den Gefäßen war, und zwar bei Kranken, welche mir die Symptome der sogenannten nervösen oder ataxischen Blattern dargeboten hatten.

Endlich hat Costallat Gangrän der Lungen mehrmals bei bösartigen Blattern beobachtet und Fried. Cuvier Sohn fand bei Variolirten, die in Folge der Eiterungsperiode gestorben waren, kleine Abscesse in den Lungen, etwa wie jene, die man nach Amputationen der Gliedmaßen in diesen Organen findet. Auch ich habe diese schlimme Complication beobachtet.

Bei allen Arten von Blattern findet man häufig die Lungen von Blut strotzend.

§. 7. Ursachen. Die Pocken sind contagiös; sie theilen sich durch mittelbare oder unmittelbare Berührung mit; das Contagium erhebt sich bis zu einer gewissen Höhe in der Atmosphäre und folgt der Richtung des Windes. Der contagiöse Character entwickelt sich während der Eiterungsperiode der Pusteln und verhält sich bis zur Zeit der Abtrocknung. Das Contagium scheint Seitens des Individuum keine Modification zu erhalten. Der Eiter von zusammenfließenden Pocken kann discrete mittheilen und so vice versa.

Die Pocken verschonen kein Geschlecht und kein Alter, selbst den Foetus nicht ausgenommen, den sie gleichzeitig mit seiner Mutter befallen können, und selbst wenn diese nichts von den Wirkungen der Pocken verspürt, entweder weil sie geimpft war oder vorher schon die Pocken gehabt hatte (Marc führt drei Fälle an: Dict. des Sciences méd. T. XVI. p. 71). So war es mit der Mutter von Mauriceau, nach Deformeaux (Dict. de méd. T. XV. p. 397.); sie hatte das älteste ihrer Kinder gepflegt, das an den Blattern starb und Tags darauf gebar sie Mauriceau, der, wie seine Eltern ihm erzählt, fünf bis sechs ächte Blatternpusteln mit auf die Welt brachte. Ich verdanke es der Güte von Costallat, daß ich einen ähnlichen Fall beobachten konnte. Rosalie L., vier und zwanzig Jahr alt, hatte an jedem Arme eine breite Narbe, wie ein Thaler groß, welche die Folge von mehrern vereinten Impfpusteln zu sein schien. Als sie im fünften Monat schwanger war, ward sie nebst drei andern Personen der Familie von den Pocken befallen. Am 6. April 1833 zeigte sich die Eruption mit breiten, flachen, discreten Pusteln; L. ward so wenig davon afficirt, daß sie ihren gewöhnlichen Beschäftigungen obliegen konnte. Dessenungeachtet veranlaßte sie ihre Gebieterin, sich einige Tage in der Stube zu halten. Vom zwanzigsten April an stieg sie täglich mehrmal bis in's sechste Stock, um ihren Vater und ihren Mann zu pflegen. Am achtundzwanzigsten fühlte sie die Bewegungen ihres Kindes nicht mehr. Am achten Mai auscultirte Costal-

lat sorgfältig, hörte aber weder das Geräusch der Placenta noch die Pulsation des Fötus. Der Abortus fand sich am dreizehnten Mai früh ein. Der Foetus hatte eine große Menge Blatternpusteln über den ganzen Körper zerstreut, welche Littré, Young und ich leicht erkannten.

Einzelne bevorzugte Menschen widerstehen der wiederholten Impfung und dem Einflusse von Blatternepidemien; zum öftern aber bekommen auch solche Personen endlich die Pocken noch, wenn auch erst in spätern Jahren.

Die Blattern befallen zu allen Jahreszeiten und in allen Klimaten; für gewöhnlich aber nur einmal dasselbe Individuum, doch hat man authentische Beispiele von Rückfällen (Thomson Historical sketch, etc. respecting the varieties and the secundary Occurrence of small-pox; London, 1822.). Es scheint sogar, als wenn einzelne Personen eine Art von besonderer Geneigtheit dafür besitzen (Gregory Susceptibilité à contracter une seconde fois la vaccine et la variole; Archives gén. de méd. T. XXVIII. p. 260.)

Die Pocken sind zuweilen sporadisch; am Oefterſten sind sie epidemisch. Sie fangen meistens im Frühlinge mit ihren Verheerungen an; herrschen während des Sommers und Herbstes und verschwinden gegen den Winter. Ich habe mehrere Beispiele von Blatternepidemien angegeben; in fast allen derselben sind die verschiedenen Formen der Pocken und ihrer hauptsächlichsten Modificationen (Varicellen) beobachtet worden. Mehrere dieser Epidemien waren durch ihre Gutartigkeit, andere durch ihre Bösartigkeit merkwürdig. Endlich sind die Pocken manchmal gutartig in einem ihrer Zeiträume und bösartig in einem andern. (s. variolosae Eruptiones).

§. 8. Diagnose. Vor der Entwickelung der Eruption bietet die Diagnose allerdings viele Schwierigkeiten dar, selbst wenn man Rücksicht auf den Character der herrschenden Constitution oder Epidemie nimmt: die Vorläufer der Blattern kommen bei mehrern andern Affectionen eben so vor; sie erhalten aber einen wirklichen Werth, wenn die Kranken unter dem Einfluß des Blatterngiftes gewesen waren.

Die Flecken und papulösen Erhebungen, welche der Bildung der genabelten Pusteln vorausgehen, können von den Masernstippchen unterschieden werden, weil jene unter dem fühlenden Finger als kleine Körnchen erscheinen, welche tiefer eindringend und härter sind als die der Masern.

Die genabelten Pusteln der Pocken können nur mit denjenigen der Varicellen verwechselt werden, welche dieselbe abgeplattete Form haben; doch haben diese seltener einen Nabel, eitern kürzere Zeit und sehen minder mattweiß aus; übrigens wird diese Art von Varicelle nicht von einem Secundär-Fieber begleitet Was die andern Varietäten der Varicelle betrifft, so sind die Unterscheidungszeichen scharf markirt und es ist jede Verwechselung unmöglich.

Die Pusteln der Pocken sind ebenfalls ganz verschieden von denjenigen anderer pustulöser Krankheiten, namentlich von denjenigen des Ecthyma, und sind nicht weniger verschieden von den künstlichen Pusteln, welche man durch mechanische Reizung der Haut hervorbringt, und die man unpassend genug unter der Bezeichnung „falsche inoculirte Blattern" aufgeführt hat. Uebrigens haben diese Ausschläge keineswegs den Verlauf der Eruptionsfieber.

§. 9. Prognose. Die discreten Blattern entscheiden sich, wenn sie frei von nervösen Zufällen, passiven Blutungen, Ruhr u. s. w. sind, fast immer auf eine günstige Weise zwischen den vierzehnten und zwanzigsten Tag. Die Dauer der zusammenfließenden Blattern ist ohne allen Vergleich länger, wenn nicht der Tod schon in den beiden ersten Perioden eintrat. In der Epidemie von Marseille (1828) überschritten die discreten Blattern nie vierzehn Tage, während die zusammenfließenden bis zu ein und dreißig Tagen und noch länger dauerten.

Vom ersten Auftreten der Blattern an kann der Verlauf bis zu einem gewissen Punkte nach dem Grade der Intensität des variolösen Fiebers berechnet werden: a quo febris variolosa mitior ei eruptio parcior, eo lenior status inflammationis suppurationis (Stoll. Aphorismi de cognosc. et cur. febr., Viennae, 1788). Jedenfalls aber muß man im Allgemeinen mit der Vorhersage bei Blattern sehr zurückhaltend sein.

Die üble Prognose hängt von der Anzahl der Pusteln, vom Grade der Entzündung der Tegumente und namentlich der Gesichtshaut, von der Ausbreituna und der Intensität der Entzündung der Schleimhäute, und vorzüglich von der Entzündung der Luftwege, von dem andouernden oder vorübergehenden Zustande der Gehirnaffectionen, von dem Vorhandensein von Petechien und von der Reichlichkeit der passiven Blutungen ab.

Die Prognose ist schlecht, wenn sich die Krankheit bei Greisen entwickelt, bei Personen, welche durch gegenwärtige oder frühere Krankheiten entkräftet sind, bei Kindern während der Zahnperiode, bei Kindbetterinnen und Schwangern, bei welchen letztern die Blattern Abortus herbeiführen können.

Die günstigen oder ungünstigen Wechselfälle der Blattern können demnach nur bei strenger Würdigung dieser Bedingungen, wenn sie vorhanden sein sollten, berechnet werden.

Wenn die Eruption bei zusammenfließenden Blattern successiv auftritt, so ist die Gefahr verhältnißmäßig geringer; brechen aber im Gegentheil die Pusteln alle auf einmal im Gesicht, am Halse, an der Brust, am Stamme und an den Gliedern aus, so ist die Krankheit eine der gefährlichsten, von welcher das

Menschengeschlecht betroffen werden kann und der Tod ist meistens die Folge.

Die anfangs, oder wenn sie gebildet sind, mit Cerebral-Symptomen (nervöse Blattern) begleitete Blattern sind sehr gefährlich.

Ecchymosen und Petechien zeigen meistens eine unheilvolle Alteration des Blutes und einen nahen Tod an.

Die Laryngo-Tracheitis variolosa, der Croup und die Bronchitis pseudo-membranosa verschlimmern die Prognose mehr und mehr.

Hartnäckige Ophthalmien, Otitis, Coecocolitis, Abscesse oder andere Affectionen sind die Quelle neuer Zufälle, welche die Gefahr bis in die Reconvalescenz verlängern und steigern.

So hat man auch die vorschnelle Entwickelung der Eruption, die Kleinheit der Pusteln, deren abgeplattete Form, die Unregelmäßigkeit ihres Verlaufs zu den übeln Zeichen gerechnet. Man hat aufgestellt, die Gefahr sei sehr groß, wenn die Erhebungen der Blattern anstatt des Eiters nur eine durchsichtige Serosität enthielten, und daß alle während der Periode der Eiterung eintretende Blutungen unheilvoll wären. Diese Angaben sind unglücklicher Weise wahr für jene Fälle, wo diese äußern Erscheinungen mit tiefen Läsionen die Schleimhäute oder der Eingeweide, oder auch mit nervösen Affectionen und Alterationen des Blutes zusammenfallen. Unter allen andern Verhältnissen würde man sich zu hüten haben, solche gefährliche Inductionen aus der Unregelmäßigkeit des Verlaufs der Krankheit zu ziehen.

§. 10. Behandlung. Da das Fieber und die entzündlichen Alterationen der Blatternkrankheit vor ihrer völligen Solution gewisse Perioden durchlaufen müssen, so muß man die Intensität oder die hauptsächlichsten Zufälle derselben zu vermindern suchen, darf aber nicht durch störende Heilmethoden die Entwickelung und das Vorschreiten hemmen.

Dagegen können die intercurrirenden Krankheiten nicht variolischer Natur, gegentheils die eingreifendsten und verschiedenartigsten Heilmethoden erfordern.

Bei den gutartigen Blattern ist die Hautentzündung meistentheils gering und die Entzündung der Gastro-pulmonal-Schleimhaut ist selten intensiv; da aber nicht immer ein beständiges Verhältniß zwischen den Graden der Entwickelung beider Eruptionen stattfindet, so kann es kommen, daß äußerlich discrete Blattern von innern Läsionen begleitet sind, welche so gefährlich werden können, daß die sorgfältigste Ueberwachung geboten ist.

Wenn das variolische Fieber leicht ist, wenn die Entzündung der Haut und die complicirenden Entzündungen nur in einem geringen Grade vorhanden sind, so kann man sich lediglich darauf beschränken, den Kranken in reine Luft und in ein geräumiges Zimmer mit gemäßigter Temperatur zu bringen. [In schönen Klimaten legt man den Kranken in's Freie in den Schatten der Bäume, in Schottland führt man Pockenkranke auf die Höhen spazieren und in Brüssel sah ich die Blatternkranken in gewölbten und gepflasterten Souterains bei offnen Fenstern liegen, und wo durch Sprengen mit Wasser die Temperatur kühl und feucht erhalten ward.]

Wenn die der Eruption vorausgehenden Symptome von Erbrechen und epigastrischen Schmerzen begleitet und einigermaßen intensiv sind, so ist es gut eine Anzahl Blutigel auf's Epigastrium zu appliciren, erweichende Cataplasmen auf den Leib zu legen, schleimige Klystiere, absolute Diät und säuerliche, demulcirende Getränke zu verordnen. Dauert diese Entzündung an, verbindet sie sich mit einer Laryngo-Tracheitis variolosa und scheint ihre Intensität sich der Entwickelung der Pusteln auf der Haut entgegenzusetzen, so muß der Aderlaß angewendet werden, wenn man nicht die Application von Blutigeln an's Epigastrium und an den Hals wiederholen will. Sobald als die Eruption vollkommen und der Fortschritt der innern Entzündungen aufgehalten ist, hat man nur noch den Verlauf dieser Affectionen zu überwachen; die Symptome derselben nehmen ab und verschwinden endlich in Folge des natürlichen Verlaufes der Krankheit, des Regimen und der kühlenden Getränke.

Die Behandlung der bösartigen Blattern hat mehr Schwierigkeiten.

1) Die ganze Oberfläche des Körpers ist mit Pusteln bedeckt; das Unterhautzellgewebe ist stark angeschwollen; die Ohrspeicheldrüsen und Maxillardrüsen u. s. w. sind geschwollen und es entwickeln sich variolöse Entzündungen im Munde und in der Nasenhöhle, auf der Conjunctiva, im Schlunde, Kehlkopfe, der Luftröhre und den Bronchien, zuweilen sogar im Magen und den Därmen (Variolae inflammatoriae). In diesem Falle, und besonders wenn das Subject jung und kräftig ist, muß der entzündliche Zustand durch allgemeine Blutentziehungen, durch Application von Blutigeln, durch ölige und erweichende, kühle oder kalte Embrocationen, durch Unctionen mit Sahne oder Cerat und durch laue Bäder gemildert werden; dies letztere Mittel hat mir in derartigen Zuständen sehr wirksam geschienen. Wenn die Krankheit bis in's Eiterungsstadium gerückt ist, sticht man die Pusteln mit einer Nadel an, damit das darin befindliche Eiter ausfließen könne und tüpft es mit einem in eine erweichende Abkochung getauchten Schwamme ab.

2) Diese rein antiphlogistische Methode scheint mir auch für jene Fälle vorzuziehen zu sein, wo die Bösartigkeit der Krankheit von der variolösen Entzündung der Luftwege abhängt, wo die Eruption von einer starken Dyspnoe begleitet ist und die Pusteln eine violette Färbung annehmen (Variolae laryngeae).

3) Was die nervösen Pocken anbetrifft, so bin ich wirklich in Verlegenheit, wie ich die Regeln der Behandlung aufstellen soll. Die Kranken unterliegen bei Aderlässen und fast

immer auch bei andern Mitteln, wie bei Kampher, Asa foetida, Zinkoxyd, Baldrian u. s. w., welche ziemlich allgemein empfohlen worden sind. In diesen traurigen Fällen habe ich oft Eis auf den Kopf auflegen lassen, milde Getränke und innerlich Calomel in laxirenden Dosen verordnet. Aber auch diese Methode hat sich, wie alle übrigen, viele Male erfolglos bewiesen.

4) Wenn bei den zusammenfließenden Blattern Petechien, Ecchymosen, Nasenbluten und andere Blutungen vorkommen, denen analog, welche man bei purpura haemorrhagica beobachtet und ziemlich allgemein einer Alteration des Blutes zuschreibt, so scheinen Abführmittel und die gesäuerte Abkochung der Chinarinde der reinen Antiphlogose vorzuziehen zu sein. Jedenfalls ist diese Gattung von Blattern fast beständig tödtlich.

Man hat auch andere Methoden und Mittel vorgeschlagen, aber noch sind die Umstände nicht ganz genau bestimmt, welche die Anwendung derselben speciell und ausschließlich verlangen. So hat man, um die Heftigkeit der Eruption und die begleitenden Zufälle zu vermindern, vorgeschlagen, die Kranken der Berührung der frischen Luft auszusetzen, sie in kalte Bäder zu tauchen oder den Körper mit kaltem Wasser zu waschen oder zu begießen. Diese Medication wirkt nicht dahin, die Pusteln zu vertreiben, wie einige Pathologen zu fürchten geschienen, wohl aber beobachtete ich dabei eine Verschlimmerung der Laryngo-Bronchitis, welche mehr oder weniger immer ein Begleiter der zusammenfließenden Pocken ist. Diese Methode ist noch nicht hinlänglich geprüft und versucht worden, um daß ich über die Vorzüge und Uebelstände derselben ganz im Klaren sein könnte. Einige Praktiker (de Moneta, Plouquet, Hofmann) haben vorgeschlagen, man solle sich mit diesen kalten Applicationen und Waschungen auf's Gesicht beschränken. [Man hat von England aus damals als die Blattern noch mehr grassirten, diese kalten Begießungen sehr übertrieben. Ich entsinne mich, in Kopenhagen, wo ich die herrlichen Anstalten längere Zeit frequentirte, von einem Arzte gehört zu haben, der, von England kommend und begeistert für die damals dort üblichen Begießungen mit kaltem Wasser, seine erste Praxis, zwei Pockenkinder, unter die Plumpe legen und mit kaltem Wasser beplumpen ließ. Sie starben, und der Schüler der großen englischen Vorbilder hat nie wieder Jemand gefunden, der sich von ihm hätte curiren lassen wollen.]

Andere glaubten die Pusteln durch sehr beträchtliche Blutentziehungen verkümmern zu können. Janson erzählt, daß man einem jungen Mädchen, das von zusammenfließenden Pocken befallen war, Blutigel an den Hals gesetzt, die eine so reichliche Blutung veranlaßten, daß die Kranke in größter Gefahr schwebte, und daß aber die Mehrzahl der Pusteln danach unzeitig verflachten. Diese Thatsache und einige andere ähnliche autorisiren aber dieserhalb immer noch nicht dazu, die Fehlgeburt aller zusammenfließenden Pocken ohne Unterschied durch reichliche und wiederholte Aderlässe zu versuchen; diese durch de la Metrie empfohlene Methode würde nachtheilig sein; aber diese Thatsachen müssen dazu ermuthigen, zum Anfange und während der Eruption cohärenter Blattern, die unzweideutig inflammatorisch, mit rosenartiger Gesichtsauftreibung, Gehirncongestion und Laryngo-Tracheitis begleitet sind, reichliche Blutentziehungen zu verordnen. [Wir haben über Blutentziehungen Erfahrungen gemacht, die wir unter Scarlatina p. 565. mitgetheilt und wovon namentlich der zweite Fall wohl hierher gehören dürfte, da der Ausschlag durch vorherige Blutentziehungen vermindert erschien].

Die Fußbäder sind in der Erwartung empfohlen worden, die Eruption dadurch nach den untern Gliedmaßen zu locken, doch habe ich diese Hoffnung niemals in Erfüllung gehen sehen. Delaroche ließ mit weit mehr Erfolg Vesicatorien an die Beine legen.

Wenn der Blatternausbruch langsam oder schwer vor sich geht, und insbesondere wenn diese Verzögerung durch die Einwirkung der Kälte bedingt ward, wie dies im Winter und bei armen Leuten vorkommt, so rathen einige Practiker zu den lauen Bädern oder auch zu Dampfbädern [bei Armen und in deren kalten Wohnungen doch nicht anwendbar!]; andere empfahlen Brechmittel oder schweißtreibende Mittel, wie das essigsaure Ammoniak: mir sind nur sehr wenige Fälle solcher trägen Ausbrüche vorgekommen, um daß ich eins dieser Mittel geradezu empfehlen könnte; mir fehlen vergleichende Erfahrungen.

So hat man auch Mercurialpräparate, innerlich und äußerlich, empfohlen, um der Heftigkeit der variolischen Eruptionen zu begegnen oder sie zu vermindern; aber auch diese habe ich nicht hinlänglich oft versucht, um über ihre Wirksamkeit entscheiden zu können.

Die Abführmittel sind gegen zusammenfließende Pocken empfohlen worden, um dadurch die Heftigkeit der Eruption zu vermindern, ja gar in der Hoffnung, sie zu verkümmern; auch dies ist ein erst zu wiederholender Versuch. Die Abführmittel sind oft im Stadium der Eiterung von Nutzen, gegen den Speichelfluß und die äußern Entzündungen, die sich verschlimmern oder erst zu dieser Zeit zeigen, und gegen die jetzt in Paris sehr seltenen Wurmcomplicationen.

Die Tonica, der Wein, China, Mineralsäuren, Kampher innerlich und äußerlich, können in der Eiterungs- und Abtrocknungsperiode besonders bei Greisen oder cachectischen Kindern von Nutzen sein, oder auch wenn die Krankheit einen putriden oder hämorrhagischen Character annimmt (Fouquet, Sydenham).

Das Opium in verschiedenen Formen kann, besonders im Klystier, bei der Variola dysenterica nützlich wirken; man hat es auch gegen die Schlaflosigkeit und zur Beschwichtigung der Delirien bei nervösen oder bei zusammenfließenden Blattern empfohlen (Sydenham, Störk); in diesen schlimmen Fällen aber hat mir der Nutzen sehr problematisch geschienen.

Giebt es, wenn einmal die Blattern declarirt sind, irgend ein Mittel, um die Activität ihres Giftes abzustumpfen? einige Aerzte haben behauptet, daß dies Resultat erreichbar wäre. Moublet (Journ. de Médecine T. XVII. 1762) versichert, daß man die Blattern verkümmern oder wenigstens nach Willen die Variolae sine variolis hervorbringen könnte, indem man das Gift durch Brech- und Purgirmittel ausführte. De la Metrie wollte dasselbe Resultat durch reichliche Blutentziehungen erreicht haben, und diese Meinung ist in neueren Zeiten wieder aufgefrischt worden. Eichhorn ist der Ansicht, daß man die Blattern durch Mineralsäuren, Calomel und Antimonialien verkümmern könne, wenn man diese Mittel beim Debut des Primärfiebers verabreichte. Er giebt auch eine andere Methode an, die seiner Ansicht nach viel dazu beitragen soll, die Blattern gutartiger zu machen. Er rathet an, sobald als man das Primärfieber der Blattern bemerkt, oder, sobald als die Pünktchen und Knötchen sich im Gesicht zeigen, an dem Kranken vierzig bis funfzig Einschnitte zu machen, in die man so viel gute Vaccine als möglich einbringt. Und er versichert, daß es lediglich die Schuld des noch rechtzeitig genug gerufenen Arztes sein würde, wenn ihm ein Kranker an Pocken stürbe. Ich habe diesen Versuch in zwei sehr schlimmen Fällen versucht und beide Kranke starben, der eine an zusammenfließenden Blattern, der andere an nervösen Blattern, aber die Punkte waren schon am ganzen Körper sichtbar, als die Einimpfung stattfand, und es war also vielleicht zu spät zum Erfolge der Operation. Außerdem benutzte ich Vaccine, die zwischen Glasplatten aufbewahrt worden war, und Eichhorn empfiehlt die Vaccination von Arm zu Arm.

Ich muß hinzufügen, daß die Versuche von Woodville, Willan und Herpin über den gegenseitigen Einfluß des Blattern- und Vaccinegiftes dieser Methode günstig sind. Ich für mein Theil werde sie stets in Anwendung bringen, wo ich Gelegenheit dazu habe.

Die örtliche Behandlung der Blatternpusteln ist der Gegenstand zahlreicher Versuche gewesen.

Während der Eiterung muß man bei Erwachsenen, insbesondere aber bei Kindern die Augen oft mit milden Abkochungen auswaschen und die Nasenlöcher durch Einspritzungen und Losweichen von den verstopfenden Borken befreien. Die im Munde empfindliche Hitze mildert man durch milde Gurgelwässer und durch öfteres Trinkenlassen. Endlich muß man die Kinder vom Kratzen abhalten, und wenn die Haut irgendwo ulcerirt wird, bestreut man die entblößten Stellen mit Stärkemehl oder Lycopodium: Cotugno empfiehlt auch das häufige Waschen der Pusteln, um den Verlauf derselben zu beschleunigen und die bessern Narben zu erhalten.

Sonst rieth man, die Araber nachahmend, die zur Eiterung gelangten Pusteln aufzustechen und das Eiter derselben auszudrücken, damit die Auffaugung verhindert und die Heilung der Pusteln beschleunigt werde. Hierauf wäscht man die afficirten Theile mit lauer Milch oder mit Eibisch- und Mohnkopf-Abkochung. Diese Methode hat mir unter allen Umständen heilsam geschienen; ein an sehr intensiven confluirenden Blattern leidender Kranker in meiner Abtheilung des Hospital St. Anton verdankte unbedingt seine Genesung der Sorgfalt des Dr. Bonnet v. Poitiers, der das Eiter aus allen Pusteln drückte und abtupfte.

Hufeland und Tournay empfahlen die Incision der Pusteln. Strwart empfahl 1829 eine Nähnadel in die variolischen Knötchen am ersten und zweiten Tage ihres Erscheinens einzustechen, und durch Druck die Lymphe oder das Blut derselben auszudrücken. Diese Methode ist weniger sicher als die Cauterisation.

Einige Aerzte haben, in der Hoffnung den Ausschlag zu verkümmern, angerathen, die Haut auch nach dem Erscheinen der Pusteln mit grober Leinwand stark zu reiben. Dies Mittel ist gänzlich aufgegeben worden.

Bretonneau und Serres schlugen die Zerstörung der Pusteln durch Cauterisation vor. Sie ätzten dieselben beim Debut mit Höllenstein. Bretonneau schlug vor, man solle ihre Spitze mit einer goldnen oder silbernen, mit Höllenstein armirten Nadel einstechen und entblößen. Velpeau will, daß man erst die Spitze der Pustel abtragen und alsdann mit einem feinen oder stärkern Stift Höllenstein touchiren soll, oder auch mit einem mit Höllenstein armirten Stilet tief einstechen und dann noch nachträglich ätzen soll. Oder man cauterisirt die Pusteln in Masse vermittels eines in Auflösung von salpetersaurem Silber getauchten Pinsels, welche Auflösung aus funfzehn bis sechszehn Gran Höllenstein auf ein und einen halben Eßlöffel Wasser bestehen muß, und wiederholt diese Cauterisation, wenn die erste nicht genügend war.

Wenn man die auf der Haut entwickelten variolischen Knötchen am ersten und zweiten Tage der Eruption einzeln und stark cauterisirt, nachdem man die Spitze mit einer Nadel oder einer Lancette geöffnet, so gehen sie oft ein. Gegen den siebenten Tag der Krankheit löst sich die geätzte Epidermis in Schuppen, ohne gemeiniglich sichtbare Narben zurückzulassen. Ward die Cauterisation erst

am dritten Tage gemacht, so verkümmern die Pusteln oft nicht alle; cauterisirt man endlich am vierten oder fünften Tage, so kann diese Operation die weitere Ausbildung nicht aufhalten, die Entzündung schreitet fort und es bleiben Narben nach.

Die Cauterisation in Masse ist weniger schmerzhaft und behendiger als jene, die ganze Stunden erforderte, wenn man alle Pusteln bei confluirenden Blattern nur im Gesichte cauterisiren wollte. Aber die Cauterisation in Masse ist nicht im Stande, die Pusteln verkümmern zu machen, selbst wenn man sie den ersten oder zweiten Tag der Eruption vornimmt. Sie hemmt wohl scheinbar den Verlauf der Blatter, wenn sich der Brandschorf aber loslöst, so findet man darunter die Spuren der variolischen Pusteln, welche fortfuhren, ihre Perioden zu durchlaufen.

Demnach sagen wir schließlich: 1) die Cauterisation in Masse muß verworfen und die individuelle Aetzung der Pusteln kann nur am ersten und zweiten Tage der Eruption mit Nutzen angewendet werden;

2) Die Cauterisation darf nur auf solche Stellen beschränkt werden, wo man wünschen muß, daß keine Narben zurückbleiben, denn die Schmerzen, die sie verursacht und die Reaction, die sie hervorruft, sind mehr geeignet, Gehirnaffectionen hervorzurufen, als sie zu verhindern;

3) Da endlich die einzigen unbestreitbaren Vorzüge der individuellen Cauterisation der Pusteln, zur rechten Zeit gemacht, darin bestehen, die Haut vor Narben zu bewahren, so scheint mir die ectroetische Methode eher bei den variolischen Pusteln anwendbar zu sein, welche bei den discreten oder halbzusammenfließenden Blattern im Gesichte entwickelt sind, als bei den cohärenten Pusteln der schlimmeren Pockenarten.

Man hat auch verschiedene mercurielle Applicationen auf die Haut in der Absicht versucht, die Entwickelung der variolischen Pusteln zu verhindern. Ich habe diese Versuche wiederholt, aber nicht hinlänglich oft genug, um allgemeine Folgerungen daraus zu ziehen. In dieser geringen Anzahl von Fällen schienen mir die Mercurialunctionen die Eruption nicht in bemerklicher Weise zu modificiren. Wohl aber wurden die variolischen Pusteln durch ein Emplastrum de Vigo in ihrer Entwickelung zum Stocken gebracht oder wenigstens retardirt, es mag nun sein durch die mechanische Behinderung oder durch einen andern Einfluß. Serres und einer seiner Schüler haben in dieser Beziehung zahlreiche Versuche gemacht, deren Resultate als sehr günstig angegeben worden sind.

Gewisse Complicationen und einzelne Phänomene bei Blattern erfordern besondere Beachtung.

Die variolösen Entzündungen der Schleimhäute, welche die Hauteruption begleiten, die Ophthalmie, Coryza, Stomatitis, Laryngo-Trachetitis u. s. w. erfordern nach Cotugno die antiphlogistische Behandlung. „Ubi institueretur si variolae non adessent.“ Diese Regel, welche ich selbst angenommen, scheint mir jetzt modificirt werden zu müssen. Wirklich weichen die variolischen Entzündungen nicht unter dem Einflusse der Blutentziehungen, wie die Entzündungen, welche unabhängig von einer miasmatischen Vergiftung oder der Inoculation eines Virus sind; bei diesen letztern muß das antiphlogistische Verfahren weniger energisch sein.

Wenn auch die Encephalitis eine äußerst seltene Complication der zusammenfließenden Blattern ist, so ist es doch beständig constant, daß die nächtlichen Exacerbationen fast immer von Delirien und Aufregung begleitet sind. Nach einer moderirten Anwendung von Blutentziehungen, nach der Application von Blutigeln an die Zitzenfortsätze oder die Nasenlöcher habe ich diese Zufälle mehrmals durch Application kalter nasser Leinentücher oder des Eises auf den Kopf beseitigt, wobei ich noch erweichende Kataplasmen an die Füße oder Vesicatorien an die Waden legen ließ.

Während der Reconvalescenz der Blatternkranken fordert die Entstehung von Furunkeln, von Ecthyma oder andern Entzündungen fast immer und unabhängig von der Sorgfalt für's Regimen, die Anwendung einfacher oder erweichender Bäder; alsdann kann es auch gut sein, milde Abführmittel anzuwenden, wenn dies der Zustand des Darmes erlaubt.

Die Durchfälle und Coeco-colliten in der Reconvalescenz bekämpft man oft am glücklichsten durch Milchdiät.

Abscesse müssen bei Zeiten geöffnet und die wunden Stellen am Kreuzbein sorgfältig verbunden werden.

§. 11. Seit undenklichen Zeiten hat man in Georgien, Circassien, Egypten, Hindostan die Blattern inoculirt, um sie weniger mörderisch zu machen. Diese lange Zeit in Europa unbekannte Operation wurde daselbst das erste Mal 1673 durch Em. Timoni (Historia variolarum quae per incisionem excitantur; Constantiae, 1715) und durch J. Pilarino (Nova et tuta variolas excitandi per transplantationem methodus; Venetiis, 1715) bei einer in Constantinopel herrschenden Epidemie ausgeführt. Diese durch Lady Montague nach England gebrachte Methode verbreitete sich sehr schnell und war in Europa allgemein, als Jenner darthat, daß die Insertion der Kuhpocken unvergleichliche Vorzüge vor der Inoculation der Blattern darbiete (s. Vaccina).

[Wir fügen noch folgende Notizen hinzu:

Pocken auf der Schleimhaut der innern Gebilde sah Dotzauer (Casper's Wochenschr. 1841) und berichtet darüber: Noch sind die Meinungen über das Vorkommen von

Pocken auf inneren Theilen getheilt. Darum dürfte vielleicht die Veröffentlichung nachstehenden Falles willkommen sein, wenn ihm auch zur völligen Beweisführung die Ergebnisse der Section, und mikroscopischer Untersuchungen abgehen, deren Mangel jedoch durch dem Dr. D. selbst zu Gesichte gekommene pathologische Producte ersetzt wird.

Ein 29 Jahre alter, kräftiger Officier wurde im Juni 1834 durch Zufall in ein ärmliches Haus zu Argos geführt, in welchem eine Frau und vier Kinder an den schwarzen Pocken darniederlagen, bei deren Anblick er sich etwas scheute. Nach drei Tagen klagte er über allgemeine Abgeschlagenheit der Glieder, Kopfweh, Kreuzschmerzen, Behinderung beim Schlingen, Uebelkeiten und Mangel an Appetit bei vollem und frequentem Pulse. Dr. D., der sogleich vermuthete, daß eine Pockeninfection stattgefunden habe, hieß den Kranken sich zu Bett legen und verordnete ihm ein Brechmittel aus Ipecacuanha. Kaum hatte er sich sechsmal erbrochen, so kamen auch im Gesichte, am Halse und an der Brust eine Menge kleiner, rother, etwas erhabener Flecken zum Vorschein, die sich bis gegen Abend über die ganze Oberfläche des Körpers verbreiteten, wobei das Gesicht, namentlich aber die Augenlider sehr anschwollen und die Conjunctiva der Augen sich sehr röthete, die Abgeschlagenheit der Glieder und der Kreuzschmerz aber verschwanden, und der Kopfschmerz, so wie das Fieber sich mäßigten. Die nächstfolgende Nacht brachte Pat. unruhig und schlaflos zu. Am andern Morgen erschien er nicht blos im Gesichte, sondern auch an Händen und Füßen geschwollen, und klagte über große Trockenheit in der Nase und Rachenhöhle, die ebenso, wie die ganze Mundhöhle, sehr geröthet, angeschwollen und deutlich mit Pocken besetzt sich zeigte. Unter anhaltendem; heftigem Fieber entwickelte sich nun bis zum fünften Tage (von Eintritt der ersten Krankheitserscheinungen an gerechnet), das Exanthem dergestalt, daß am Kopfe, im Gesichte, am Halse, an der Brust und an den Gliedmaßen, die schon gleich im Anfange dicht beisammenstehenden Pusteln zusammenflossen, worauf das Fieber nur noch heftiger, die Respiration sehr beschwerlich, das Schlingen fast unmöglich wurde und vier und zwanzig Stunden lang jeden Augenblick Erstickung drohte. Zu diesen Erscheinungen gesellten sich am achten und neunten Tage der Krankheit noch wüthende Delirien, so daß Pat. gebunden werden mußte. Mittlerweile füllten sich die Blatternpusteln mit Eiter, und Kopf und Gesicht verschwollen zu einem unförmlichen Ganzen, in welchem sich weder Augen noch Nase unterscheiden ließen. Die Darmausleerungen waren unterdrückt, die Urinaussonderung ebenfalls sehr spärlich, der Puls unterdrückt, hart und gespannt. Da die durch die bedeutende Gehirnentzündung indicirten örtlichen Blutentziehungen wegen des Zusammenfließens der Blatternpusteln unterbleiben mußten, sah sich Dr. D. genöthigt, eine Ableitung vom Gehirne lediglich durch große Gaben Calomel und Essigklystiere zu versuchen. In der That wurde Pat. auch nach anderthalb Tagen, in denen er 36 Gr. Calomel (alle 2 Stunden drei Gr. p. d.) bekommen hatte, ruhiger und delirirte nur noch stille vor sich hin. Die zusammengeflossenen Blatternpusteln, von denen die meisten in der Mitte einsanken und ein schwarzes Ansehn annahmen, bildeten nun Borken von größerer oder geringerer Ausdehnung und begannen mit dem elften Tage zu vertrocknen, wobei sich das Fieber von Neuem steigerte, indeß nur mit Essigklystieren bekämpft wurde. In dieser Zeit überzog sich die besonders an den Seiten mit Pusteln bedeckte Zunge mit einem schiefergrauen, zähen, stinkenden Schleime, der die Krankheit ohnehin begleitende Speichelfluß wurde durch das Calomel noch vermehrt und die Sprache, die schon während der ganzen Dauer der Krankheit lallend war, nun noch unverständlicher und beschwerlicher. Die Abtrocknung kam nun unter allmäliger Abnahme des Fiebers, der Salivation und dem Eintritte breiartiger Stühle zu Stande. In diesen breiartigen Darmausleerungen, deren täglich zwei bis drei erfolgten, ließen sich deutlich dunkelgelbe Eiterstreifen von den Kothmassen unterscheiden, und als sich nun am ganzen Körper, vorzüglich jedoch an den Händen, die äußere Haut zum Theil in großen Lappen abzuschälen begann, gingen mit den immer noch breiartigen Stühlen ganze Fetzen dünner Häute ab, über deren Gewebe Dr. D. wegen Mangels an einem Mikroscope leider keine genaueren Untersuchungen anstellen konnte. Da inzwischen Pat. sehr von Kräften gekommen war und während des Vertrocknungs- und Abschuppungsstadium immer noch fieberte, verordnete ihm Dr. D. die China mit Rheum und nebenbei Porterbier, anfangs in kleineren, nach und nach aber steigenden Quantitäten. Bei dieser Behandlung erholte sich der Kranke bis zum vierzigsten Tage der Krankheit so weit, daß er einige Stunden des Tages außer Bett zubringen konnte, dagegen zeigte die mit einer neugebildeten Epidermis, welche noch fast ein Jahr lang das ganze Gefäßnetz durchschimmern ließ, überkleidete Haut eine solche Empfindlichkeit, daß der Genesene noch lange nichts Rauhes mit den Fingern anfassen und nichts Wollenes auf dem Körper leiden konnte. Noch lange litt derselbe an einer großen Geneigtheit zum Durchfall, die erst durch den mehrmonatlichen Fortgebrauch des Porterbiers und tonisch adstringirender Mittel gehoben wurde. Endlich jedoch verschwand auch dieses Ueberbleibsel der Krankheit, der der Gesundheit vollständig Wiedergegebene nahm an Körperfülle zu und kehrte nach Deutschland zurück, wo er sich noch der besten Gesundheit erfreut.

Dr. D. überzeugte sich bei obigem Kranken, soweit er in den Schlund hinabsehen konnte,

deutlich von dem Vorhandensein von Pockenpusteln in der Schleimhaut und die beträchtliche Behinderung des Schlingens und Sprechens, so wie die drohende Erstickungsgefahr konnten nicht blos von entzündl. Affection der Schleimhaut der Speise- und Luftröhre abgeleitet werden, sondern zeugten vielmehr dafür, daß Pockenpusteln ein mechanisches Hinderniß darböten. Von größerer Bedeutsamkeit sind indessen der Eiter und die dünnen Häute, welche mit den Stuhlgängen entleert wurden. Sie können ihre Erklärung wohl nicht in dem Ausgange eines Entzündungsprocesses ohne Exanthem finden, oder als aus der Mund- und Rachenhöhle stammende und durch den Darmcanal abgegangene Pockenpusteln angesehen werden, sondern müssen wohl als Producte der auf der Schleimhaut des Darmcanals vorhanden gewesenen Pocken gelten, da, abgesehen von der anatomisch-patholog. Bedeutung derselben, der Abgang des Eiters zur Zeit der beginnenden Pustelvertrocknung und der der Häute mit dem Beginne der Abschälung der abgestorbenen äußern Haut erfolgte, übrigens auch häufige Abgänge, welche aus dem Rachen herstammten in dem Magen eine gänzliche Umänderung erleiden und nicht in ihrer ursprünglichen Form mit dem Darmkothe abgehen würden. Ob nun die abgegangenen Hautfetzen als das losgestoßene Epithelium zu betrachten seien, darüber will Dr. D. nicht urtheilen, weil ihm die Gelegenheit zur mikroskop. Untersuchung fehlte, ist aber sehr wahrscheinlich; dagegen ist es ihm nicht möglich, diese Abgänge, als krankhafte Metamorphosen auf und in den Geweben in Folge allgemeiner Entzündung oder als eine Alteration der Darmschleimhautdrüsen, nämlich als Geschwürsbildung, wie im Typhus und in Phthisis, anzusehen. Vorstehend mitgetheilter Fall dürfte endlich noch folgende Ergebnisse liefern: 1) Die Naturheilkraft macht sich oft in den verzweifeltsten Fällen noch mit wunderbarer Energie geltend. Pat. hatte erst vor drei Vierteljahren eine Febr. nervosa und eine Dysenteria inflammatoria, bei welcher, namentlich im Oriente, die Darmschleimhaut immer sehr ergriffen zu sein pflegt, überstanden, und erlag dennoch nicht einer so schweren Krankheit, wie die Pocken sind, 2) Das Calomel bewährte sich auch in diesem Falle als kräftiges Antiphlogisticum und vollkommen geeignet, die beträchtliche Reizung des Gehirns und sthenischen Zustand der Schleimhaut zu bekämpfen. 3) Der Hinzutritt eines durch das Calomel künstlich erregten Speichelflusses zu dem die Krankheit ohnehin begleitenden ist nicht immer so gefährlich, wie von Vielen behauptet worden ist. 4) Die Ansteckung geschah durch die Inhalation, wie sowohl die dieselbe begleitendeen Umstände, als auch nach Annahme Anderer, der Eintritt der Krankheit drei Tage nach Aufnahme des Pockengiftes beweisen und 5) da Pat. in seinem neunten Jahre revaccinirt worden war, so schließt die Schutzkraft der Revaccination gerade ein Zeitraum von zwanzig Jahren in sich.

Clarus (Schmidt's Jahrbb. XXVI.) berichtete in der Leipziger med. Societät über einen Fall von Blattern bei einem 20jährigen Mädchen, die am funfzehnten Tage gestorben war. Acht Tage lang war die Menstruation nach geschehenem Ausbruche zur Unzeit geflossen, auch Speichelfluß zugegen gewesen, besonders aber große Heiserkeit und Husten. Große Angst war dem Tode kurze Zeit vorangegangen. Die Section zeigte, daß sich der Ausschlag bis zur zweiten oder dritten Ordnung der Luftröhrenäste fortsetzte. Auf der innern Seite des Bauchfelles bestanden melanotische Flecke.

Alexander (Hufeland's Journ. 1839) bemerkt: Nach Bartholinus, Paräus, Boerhaave und van Swieten sind neuerdings Crusius, Rust jun. und Petzold für die Streitfrage über das Vorkommen der Pocken an innern Theilen aufgetreten, während Haller, Brisberg, Cotunni, Fr. Hofmann sich ausdrücklich dagegen aussprechen. Diese und die übrigen Autoritäten findet man bei Sendrin u. Raumann. Was Alexander über den bestrittenen Punkt mittheilt, ist aus eigner Erfahrung. Er benutzte gegen 40 Leichenöffnungen und legt einen besondern Werth darauf, daß er nicht bei dem, was er in Leichen an Pocken Gestorbener gefunden, stehen blieb, sondern den Leichenbefund bei Pocken auch mit dem bei andern Krankheiten verglich, wodurch ihm manche Täuschung aufgeschlossen wurde. Zuvörderst will er den Satz: „es giebt Pocken auf innern Theilen" mit einiger Zurückhaltung ausgesprochen wissen, weil selbst dann, wenn man unter innern Theilen auch blos die Schleimhaut zu verstehen habe, dies immer noch zu allgemein gesagt wäre. Er fand wirkliche Pocken nur auf der Zunge und auf der innern Fläche der Mundhöhle. Die Entwickelung von Pocken auf der innern Fläche des Darmcanals bezweifelt er, und es scheinen ihm sogar die zum Belege dafür gegebenen Abbildungen eher das Gegentheil zu beweisen. Er fand nämlich bei den ersten Sectionen an Pocken Verstorbener die Entartung der Darmschleimhaut ganz, wie er sie später in de Jonge's Dissertation abgebildet und beschrieben gefunden hat, zweifelte aber dennoch, ob es etwas den Pocken Analoges sei, untersuchte deshalb vergleichungsweise so genau als möglich die Schleimhaut der Gedärme bei Typhus und bei Phthisis, und siehe da, er fand hier genau das Nämliche. Es ist dies aber eine krankhafte Veränderung der Schleimhautdrüsen, die durchaus nicht den Pocken besonders eigen, sondern durch verschiedene krankmachende Potenzen bedingt ist. Nicht immer durch Entzündung, oft nur durch Irritation schwillt die Drüse an, so daß ihre Oeffnung im Mittelpunkte, der sich wie ein feines, schwarzes Pünktchen (Stigma) hervorhebt, sichtbar wird, und dabei bleibt es meistens, da die Krankheit

schnell tödtlich verläuft. Dauert die Krankheit länger, so kann die Ulceration zur Entwickelung kommen. Er erklärt daher die von Froriep, Petzold und de Jonge abgebildeten und dem Pockenexantheme gleichgestellten krankhaften Metamorphosen für nichts mehr oder weniger als die gewöhnlichen Alterationen der Drüsen in der Schleimhaut. Nicht selten sind beim Typhus diese kleinen Erhabenheiten mit einem bläulichten Stigma von einer trüben, milchichtˌeiterähnlichen Flüssigkeit angefüllt, was nicht wenig zur Täuschung beigetragen hat; denn wo man solche in Pockenleichen angetroffen, hat man sie unbedenklich als Pockenentwickelung auf innern Theilen beschrieben. Noch größere Schwierigkeiten liefert, wenn man vorurtheilsfrei zu Werke gehen will, die Erklärung des Entstehens von Pocken auf andern innern Theilen. Durch die Uebereinstimmung der Gewebe, die Fortsetzung der Membranen, könnte der Fortgang des Exanthems als möglich in der Mundhöhle nachgewiesen werden, aber wie läßt sich eine Uebertragung auf fibröse, seröse Häute u. s. w. erklären? Er hat auf andern Geweben oder in andern Gebilden niemals etwas gefunden, was sich mit den Pocken vergleichen ließe.

Besonders empfohlene Behandlungsweisen und Mittel sind:

Kalte Begießungen. Diese zeigten sich im Liverpool Fever-Hospital (Liverp. Journ. 1834) wirksam. Sie wurden bei einem seit zwei Tagen erkrankten Knaben gemacht, bei dem die Eruption der Blattern nicht recht vor sich ging, dieselben aber confluiren zu wollen schienen. Das Fieber ermäßigte sich, die Eruption geschah glücklich und der Kranke wurde geheilt.

Calomel. Die Frage: Wodurch wird hauptsächlich der unglückliche Ausgang von den natürlichen Pocken bedingt und wie dürfte ihm zu begegnen sein? beantwortet Malin (Berl. med. Centralztg. 1835). Was die erste Frage betrifft, so glaubt M., daß der Pockenkranke von der Lunge aus stirbt, weil der von der Natur dem Menschen einverleibte und immer rege Lebenserhaltungstrieb von diesem Organe, wegen der durch die allgemeine Verbreitung der Variolen gehemmten Function anderer Theile, Leistungen verlangt, denen es nicht gewachsen ist. Die Lunge wird gelähmt und der Pockenkranke — erstickt. — Hinsichtlich der zweiten Frage: besitzt man kein Mittel, welches, bei Zeiten gegeben, den chemisch-vitalen Proceß, der der Erzeugung der Pocken zum Grunde liegt, beschränken und so die extensive Verbreitung des Ausschlags im Hautorgane verhüten, die innern mucösen Häute aber möglichst vor denselben schützen kann? glaubt M., daß ein dergleichen Mittel keineswegs ganz fehle. Man besitze es im Calomel und wenn selbiges auch nicht immer und vollkommen den beabsichtigten Zweck erfülle, so thue es dies doch häufig und zum großen Theil. M. hat von dem Augenblicke an, wo sich die ersten Stippchen im Gesichte zeigten, bis zu dem, wo die Füllung der Pocke an ihrer Spitze in Gestalt eines weißen Punktes beginnt, das Calomel nach Beschaffenheit der Umstände täglich von 4 Gr. bis zu ℈ß, meist für sich, selten in Verbindung oder Abwechselung mit anderen Mitteln gegeben und rufte dadurch, wie er wenigstens glaubt, einzig und allein in mehreren Fällen einen immer glücklichen Verlauf der Variolen hervor. Daß der Zufall dabei thätig gewesen, ist nicht anzunehmen, da andere, unter gleichen Verhältnissen lebende und bestens gepflegte Kranke, die kein Calomel bekamen, äußerlich und innerlich auf das heftigste vom Exanthem ergriffen wurden und starben. — Beim ersten Pockenkranken mied M. das Calomel seiner fluidisirenden, die gesammte Plasticität des Blutes herabsetzenden Wirkung wegen, da wohl in wenigen anderen Krankheiten die Neigung zur septischen Dyscrasie des Blutes und zur Vernichtung der Lebensmetamorphose von dieser Seite her so deutlich ist, als bei den Pocken, und deshalb ist er auch überzeugt, daß es zur Zeit der Eiterbildung, wo jener Proceß den Höhepunkt erreicht, selten und nur unter ganz besonderen Umständen einen Platz finden dürfte. Gleich anfangs aber und vorsichtig gegeben hat M. nie Verschlimmerung der Angina, vielmehr Nachlaß derselben, nie gefährliche Diarrhöen oder andere unangenehme Erscheinungen, die, falls sie sich ja einmal ausbilden sollten, nach allgemeinen Regeln zu behandeln wären, von der Anwendung des Calomels gesehen und er fordert daher, wie schon früher Dimsdale, Rosenstein, Vogel u. A., die Aerzte auf, solchen Kranken in erwähnter Art und zu der genannten Zeit das Calomel zur möglichsten Beschränkung der Reproductionskraft des Pockengiftes zu geben.

Mercurialien. Dezeimeris (l'Experience 1828) veröffentlicht zahlreiche Fälle von der glücklichen Benutzung des Vigopflasters und der Mercurialien, welche beiden Mittel schon Baillou im 16. Jahrhundert angewendet. Noch zahlreichere Fälle verzeichnet er, wo die innere Anwendung der Mercurialien den besten Erfolg hatte, und zwar sowohl in prophylactischer (die bereits Paracelsus erwähnt) als in curativer Hinsicht. Die zweckmäßigste Verordnungsweise des Quecksilbers in den Variolae dürfte die sein, wenn man nach dem Beispiele von Lettsom und Reil das Calomel oder den Aethiops mineralis innerlich giebt, während man zu gleicher Zeit Quecksilbereinreibungen in das Gesicht macht, oder auf dasselbe entweder das Vigopflaster, oder irgend eine passende Quecksilbersalbe auflegt. Die Wirkungsweise des Quecksilbers in dem in Rede stehenden Falle betreffend, so muß man sie wohl für eine specifische antivariolische betrachten, da weder die Speichelfluß erregende, noch die abführende, noch die antiphlogistische Kraft derselben zur Erklärung ausreicht.

Milch. Ein Schäfer, 28 Jahre alt, von kräftigem Körperbau, hatte noch deutliche Kuhpockennarben auf beiden Armen, als er 1832 von den damals grassirenden Blattern befallen wurde. Der Arzt ließ die Fenster verhängen, aber häufig offen stehen und den Patienten nichts als Milch genießen. Es erfolgte auch nicht eine einzige von den die Pocken gewöhnlich begleitenden Erscheinungen, obgleich der ganze Körper eine eiternde Fläche war. Nach drei Wochen war der Kranke hergestellt aber war sehr blatternarbig.

Kühle Luft. Wir haben mehrfach Gelegenheit gehabt, Pockenkranke zu behandeln und befolgten die in Schottland und in Brüssel (s. pag. 227.) gemachten Erfahrungen, daß kühle Luft den zu übermäßigen Ausbruch und also die fieberhaften und gefährlichen Erscheinungen zurückhalte. Wir ließen selbst in einer Epidemie in kalter Jahreszeit wenig heizen und fortwährend die Fenster auf, doch ohne daß den Kranken ein Zugwind traf, und verbannten alle Federbetten, unter den man sonst die Kranken fast erstickte und schmoren ließ. In einem Falle fanden wir einmal einen vortrefflich sich befindenden Kranken phantasirend und stark fiebernd, was uns Wunder nahm. Der Kranke verrieth aber im Irrereden die Ursache, eine besorgte Verwandte, eingedenk ihrer alten Zeit, hatte die Fenster geschlossen, den Kranken mit einem Bette zugedeckt, zwei Sachen, die kurz vor meinem Besuche und weil der Kranke augenscheinlich schlechter geworden war, beseitigt wurden. Es geschah nicht wieder und der Kranke genaß. Dabei will ich erwähnen, daß es bei solchen und vielen Kranken ein wahres Labsal erscheint, wenn man ihnen sehr verdünntes Bier mit Zucker und Brod trinken läßt. Es hat dies Getränk niemals nachtheilige Folgen gehabt und entzückt die mit Schleim und Tisanen gequälten Kranken.

Chlorwaschungen, desinficirende Behandlung der Blattern und Varioloiden durch dieselben. Ueber diese auch von Elliotson empfohlenen und erprobten Chlorwaschungen berichtet Eisenmann in seinen Beiträgen zur entgiftenden Heilmethode, daß er durch die günstigen Erfolge, welche Herberger und Schönlein von Essig und Chlorwaschungen bei Scharlach, Masern und Friesel und er selbst in Scharlach gesehen hatten, veranlaßt worden sei, sie auch bei Varioloiden zu versuchen, indem er gleiche Theile Aqua chlorata und Regenwasser mischen ließ. Er wendete sie zuerst bei einem im Eruptionsfieber der Varioloiden sich befindenden jungen Manne, den er innerlich noch Salzsäure — ungefähr ℈j auf ℥vi Wasser nehmen ließ, alle zwei Stunden lauwarm über den ganzen Leib an. Das Exanthem kam äußerst schnell zum Ausbruche, mit dem das Fieber verschwand, war mäßig, zahlreich, aber auf das Ueppigst entwickelt, ohne Beschwerde und ohne Affection eines innern Organs. Unter derselben Behandlung fing es schon nach 2 Tagen an abzutrocknen, aber ohne Bildung von Borken, eigenthümlich verwandelten sich die Pusteln in ein dünnes rothes Häutchen, welches einem auf die Haut gelegten runden, rothen englischen Pflästerchen ganz glich, bald abfiel und weder Narbe, noch Röthe der Haut hinterließ. Durch diesen günstigen Erfolg ermuthigt, wandte er bei einer Varioloiden-Epidemie, die im Strafarbeitshause zu Würzburg im Decbr. 1828 ausbrach, dasselbe Verfahren an, dem er noch Aqua chlorata in Räucherungen und verdünnte Salzsäure zum Gurgeln beifügte. Bei allen Kranken derselbe gute Erfolg; sie mochten nun früher die Variolen, die Vaccine oder keine von beiden gehabt haben, bei den in einem vorgerückten Stadium der Krankheit sich befindenden Kranken brachten die Waschungen entschiedene Erleichterung aller Zufälle. Auch schien die Contagiosität der Krankheit durch dieses Mittel aufgehoben zu sein, da sie nicht weiter verschleppt wurde. Binnen 4 Wochen war die Epidemie unterdrückt und kein Todesfall und kein Folgeübel vorgekommen. Gleiche günstige Resultate sah der Regimentsarzt Dr. Blume von dieser Heilmethode bei der unter der Garnison von Würzburg gleichzeitig ausgebrochenen Varioloiden-Epidemie. Von den später stets mit Glück so behandelten Varioloidenkranken theilt er die Krankheitsgeschichte des Einen mit, welche sehr für diese Behandlungsart zu sprechen scheint. Er ließ nämlich einen Kranken, den er im Eruptionsfieber der Varioloiden fand, wegen der Mäßigkeit aller Symptome nur das Gesicht, um etwaigen entstehenden Narben vorzubeugen, mit Chlor waschen. Das Exanthem verlief auf zweierlei Art, im Gesichte schnell und ohne Hinterlassung von Narben, am übrigen Körper dagegen viel langsamer, bildete Borken und ließ Narben zurück. — Uebrigens zeigen diese Waschungen bei allen acuten Exanthemen dieselben guten Wirkungen. Einen Fall von Masern theilte E. mit, wo er sie bei einer herrschenden Varioloiden-Epidemie und beim Mangel von Zeichen, die auf ein anderes Exanthem schließen ließen, an einer Kranken im Eruptionsfieber glaubend, er habe es mit Varioloiden zu thun, anstellen ließ. — Es erschienen aber Masern, die schnell und glücklich unter dieser Behandlung verliefen. Schließlich bemerkt E. in einer Note, daß unter den auf diese Art behandelten Varioloiden-Kranken sich wohl auch Variolen-Kranke befunden haben könnten, da das charakteristische Symptom der Variolen, das secundäre Fieber, sich unter dieser Behandlung nicht habe entwickeln können. Die Wirkungsart der desinficirenden Mittel und vorzüglich des Chlors gegen die Contagien erklärt er nun so: im Eruptionsstadium werden die Krankheitsstoffe der Exantheme nach der Haut getrieben, bringen dort Ueberreiz, Krampf und zuweilen Lähmung hervor, und berauben so die Haut

der zur Bildung des Exanthems nöthigen freien Thätigkeit und Kraft. Durch solche Mittel, wie das Chlor, wird der Krankheitsstoff theilweise zerstört, die Haut freier und kann nun leichter die Exanthembildung vollbringen. Ist das Exanthem schon gebildet, so wird durch die Zerstörung des Contagium mittelst des Chlors die örtliche organ. Reaction beschwichtigt, die Entzündung gemäßigt, der Torpor und die Fäulniß gehoben und ebenso das secundäre Fieber verhindert, weil das Chlor die deleteren Stoffe, welche durch ihren Uebergang ins Blut dasselbe erzeugen, noch vor ihrer Resorption zerstört. Auch werden so Metastasen verhütet, da durch Zerstörung des Krankheitsgiftes die Haut vor Ueberladung mit demselben geschützt wird. — Daß diese Mittel weder alterirend, noch erregend auf den Organismus wirken, sondern ihren unmittelbar zerstörenden Einfluß bewähren, dafür spricht die Thatsache, daß das desinficirende Mittel, wenn es seinen Zweck erreichen soll, mit dem Krankheitsstoffe in unmittelbare Berührung gebracht werden muß, und daß selbst der Kampher, ein sehr stark erregendes Mittel, innerlich gegeben, nichts nützt. Zuletzt gedenkt E. noch zweier älterer Aerzte, die dieses Heilverfahren anwendeten, wie Struve's, der bösartige, faulige Blattern mit Bädern aus Salpetersäure mit dem besten Erfolg behandelte, und L. Hoffmann's, der eine an fauligen Blattern darniederliegende und schon verloren geglaubte Dame mit Kampheraufschlägen rettete.

Die Junod'sche Behandlung (s. Luft) durch große Schröpfköpfe leistete im folgenden Falle gute Dienste:

Gefährliche Variola, langsame und unvollständige Entwickelung der Pusteln. Gehirnzufälle. Anhaltender comatöser Zustand; Gebrauch der großen Schröpfköpfe; Heilung. Ein 20jähriger Maurer von guter Constitution, von sanguin. Temperament wurde am 15. Septbr. 1837 in's Hôtel-Dieu aufgenommen. Man gewahrte bald bei diesem Kranken Blasternpusteln im Gesichte und auf den oberen Körpergegenden; die Entwickelung dieser Pusteln schien aber langsam und unvollständig vor sich zu gehen: in der achten Nacht nach seiner Ankunft im Spitale wurde Pat. von Convulsionen befallen, fiel aus dem Bette, und blieb so lange Zeit, der Kälte ausgesetzt, liegen. Man mußte von nun an zur Zwangsjacke seine Zuflucht nehmen, um ihn in seinem Bette zu halten, wo er in einem comatösen Zustande lag. Nachdem verschiedene Mittel erfolglos geblieben waren, wurden die Schröpfköpfe in Gebrauch gezogen. Um 11 Uhr des Morgens wurde der atmosphär. Druck auf den oberen und unteren Extremitäten gleichzeitig um $^1/_{10}$ vermindert. Nach funfzehn Minuten gestattete die völlige Unempfindlichkeit des Kranken den atmosphärischen Druck um $\frac{1}{4}$ zu vermindern, jedoch nicht an allen vier Extremitäten gleichzeitig, sondern successive. So hatte man von zehn zu zehn Minuten die Derivation immer wieder auf einer andern Extremität erlangt. Durch ein solches Verfahren beabsichtigte man die Vitalität der Haut kräftig zu stimuliren, ohne jedoch Ohnmacht herbeizuführen, die unvermeidlich eingetreten wäre, wenn man mit derselben Kraft an allen vier Extremitäten zu gleicher Zeit gewirkt hätte. Um 11 Uhr fünf und vierzig Minuten fing der Kranke an, Zeichen von Empfindung zu geben und artikulirte ziemlich deutlich einige Worte; man mußte nun zu einer gleichzeitigen Operation an den oberen und unteren Gliedmaßen schreiten. Der Druck der Luft wurde nach dem Zustande des Pulses der Art. temporal. modificirt und bis zum Ende der Operation, die eine Stunde gedauert hatte, variirte die atmosphärische Modification zwischen $^1/_7$ und $^1/_{15}$ Atmosphäre. Nach der Operation waren die Extremitäten, auf welchen man die Luft verdünnt hatte, roth geworden und die in geringer Anzahl vorhandenen Pusteln ließen ein lymphat. und blutiges Serum aussickern. Von diesem Augenblicke an trat bei diesem Kranken eine deutliche Besserung ein, es fand eine Eruption von neuen Pusteln statt, aber blos an den Stellen, wo die Luft verdünnt worden war. Da die Gehirnsymptome nicht wiederkehrten, so war keine zweite Operation nöthig. Pat. verließ später vollkommen geheilt das Spital.

Zur Verhütung der Pockennarben wendete Perreau (Journ. des Connaiss. méd. chir. 1834) das Chlornatrum an, was er früher sehr oft von Lisfranc mit Glück hatte benutzen sehen. Bei vier, an confluenter Variola vorzüglich im Gesichte, leidenden Kindern öffnete er mit einer Lancette die verschiedenen Eiterheerde im Gesichte in ihrer ganzen Ausdehnung, und wusch sie sodann fünf bis sechsmal täglich mit durch Wasser verdünntes Chlornatrum. Nach zwei Tagen hörte die Eiterung auf, die kleinen Abscesse vernarbten zum Theil, und die nicht vernarbte Partie bedeckte sich mit einer röthlichen Borke. P. ließ nun die Waschungen dreimal des Tages fortsetzen. Am fünften Tage vertrockneten die Borken und fielen ab. Bei keinem von diesen Kindern blieben Narben zurück, auch behielten die Augenlider ihre Wimpern. Es bekamen übrigens die kleinen Kranken nur einige Zwetschen zur Nahrung und zum Getränk Gerstenwasser und Molken. Gehirn, Gehirnhäute, so wie auch der Verdauungsapparat blieben bei ihnen im Verlaufe der Krankheit völlig unversehrt.

Das von Serres (Bullet. de Therap. XIII.) zu obigem Zwecke empfohlene Vigospflaster wurde neuerlich von Gandras zweimal in der Charité mit glücklichem Erfolge angewendet.

Ein sechszehnjähriges Dienstmädchen litt an einer halbconfluirenden Variola. Das Gesicht, die Arme, die Brust waren mit zahlreichen

Pusteln bedeckt; das Vigopflaster wurde auf die beiden Wangen, auf die Stirn und auf einen Arm applicirt, als die Pusteln in ihrer vollen Entwickelung standen. Als die Zeit der Abschuppung eingetreten war, wurden die Pflaster abgenommen, und man überzeugte sich, daß die Pusteln erstickt waren und daß die Haut an den bedeckten Stellen weißer und von Narben frei war, während diese auf den andern Theilen vorhanden waren. — Bei einem jungen, von Blattern ergriffenen Menschen waren die Pusteln zahlreich und entwickelt; am neunzehnten Juli applicirte man auf die linke Hälfte der Stirn das Vigopflaster; am ein und zwanzigsten legte man es auf den ganzen rechten und am fünf und zwanzigsten auf den linken Vorderarm. Es trat hier die nämliche Modification wie bei der vorigen Kranken ein. Die von dem Pflaster bedeckten Stellen sind weit reiner, die Narben weit kleiner und flacher und die Röthe nach dem Abfalle der Borken weit geringer.

Nach Sandras (ibid.) hat der Arzt es jetzt in seiner Gewalt, den Blatternkranken vor entstellenden Gesichtsnarben zu schützen. Er braucht nämlich 1) nur die Blattern gleich von Anfang an zu erkennen, was stets leicht ist; 2) auf die Theile, die man schützen will, eine Lage Empl. de Vigo c. merc. von einer halben bis ganzen Linie Dicke, auf Leinewand gestrichen, zu appliciren; 3) die Maske jedesmal zu erneuern, wenn sie sich loslöst; und 4) diesen Apparat bis zur Abtrocknung der Pusteln, welche unbedeckt alle ihre Perioden durchlaufen haben, liegen zu lassen. Der Arzt kann übrigens wegen einer etwaigen Störung des Krankheitsverlaufes durch diese partielle Unterdrückung von Blattern ganz unbesorgt sein. Uebrigens macht schon Zimmermann „über die Erfahrung" auf dieses Mittel in dieser Beziehung aufmerksam.

Gariel (Archiv gén. 1835) theilt neue Erfahrungen über Serres's Methode ectrotica bei den Blattern mit; bekanntlich betrachtet Serres jede Blatternpustel als einen Entzündungsheerd oder Entzündungscentrum. Demnach wäre es Aufgabe, die Entwickelung dieser Pusteln, wenn sie zum Vorschein kommen, zu verhindern, oder ihre Erstickung zu bewirken, wenn sie schon in Eiterung stehen. Zu diesem Zwecke sind verschiedene Mittel angewendet worden; Gariel bringt hier die zertheilende Kraft des Bleies und Quecksilbers in's Spiel. Er hat sie in acht Fällen (sechs von halbzusammenfließenden und zwei von völlig zusammenfließenden Blattern) erprobt und glaubt sich zu folgenden Schlüssen berechtigt: 1) daß das Emplastrum de Vigo cum mercurio, und die gepulverte, mit Fett verbundene Bleiglätte ganz sicher die Blatternpusteln erstickten, und zwar durch ihre zertheilende Wirkung (in drei Fällen geschah es in weniger als vier und zwanzig Stunden); 2) daß das Diachylumpflaster, die gepulverte Kohle, die Gummilösungen u. s. w. keine Erstickungserscheinung veranlassen; 3) daß die Erstickung nicht blos erfolgt, wenn die Pusteln erscheinen, sondern auch wenn sie in voller Eiterung stehen; 4) daß diese Erstickung auf eine ganz andere Weise als bei den Varioloiden erfolgt; denn bei den Varioloiden nennt man Erstickung (avortement) die schnelle Vertrocknung der Pustel, während sich bei der durch das Vigopflaster und die gepulverte Bleiglätte erlangten Erstickung die Cupula nicht öffnet; der Blatterneiter bahnt sich keinen Weg nach Außen; er wird wirklich resorbirt, weshalb die Bildung von Narben unmöglich wird; 5) daß diese Eiterresorption keinen von den übeln Zufällen herbeiführt, die man vor den Untersuchungen von Serres theoretisch hätte erwarten können; sondern im Gegentheil die Erstickung der Pusteln macht die Krankheit weniger gefährlich, weil sie die Anzahl der Pusteln vermindert (man bewirkte bisher nur die Erstickung der Pusteln im Gesichte, um die Entstellung zu vermeiden), denn in der Anzahl derselben besteht die Gefährlichkeit der Krankheit.

Dupré la Tour (Bull. de Therap. XV.) theilt sieben Fälle mit, in welchen Baudeloque im Pariser Kinderspitale das Vigopflaster zur Verhütung der Blatternarben angewendet hat. Sämmtliche Fälle zeigten keine Complicationen und wurden ersperativ, blos durch Diät und verdünnende Getränke ohne alle Arzneimittel behandelt. Von diesen sieben Kindern, bei welchen allen die Blattern confluirend waren, starb ein einziges, dessen Tod aber weder der repercussiven Wirkung des Vigopflasters, noch den davon etwa veranlaßten Entzündungen zugeschrieben werden konnte, denn der Ausschlag war fast vorüber, der allgemeine Zustand sehr befriedigend, als kleine, durch die Vereinigung mehrerer Pusteln, entstandene Geschwüre am Kreuzbeine brandig wurden, ein heftiges Fieber veranlaßten und das Kind in eine Adynamie versetzten, die durch neue Ulcerationen an den Gliedmaßen bald tödtlich wurde. — Die Wirkung des Vigopflasters war stets eine örtliche. Außerhalb seiner Applicationsstellen, und selbst ganz nahe an seinen Rändern waren die Blatternpusteln nicht modificirt worden. Sie durchliefen ihre Perioden auf das Regelmäßigste und es machte sich keine Störung in der Aufeinanderfolge ihrer verschiedenen Zustände bemerkbar. Im Allgemeinen war die fieberhafte Reaction nicht energischer als bei den gewöhnlichen Blattern, was sich aus der Zahl der Pulsschläge deutlich ergab. — Die in vier Fällen während der Abschuppung in Folge der Aufsaugung des Quecksilbers aus dem Pflaster eingetretene exanthematische rosenrothe Färbung der Gliedmaßen und besonders des Stammes, die bald dem leichtesten Erythem glich, bald die röthteste Schattirung des Scharlachs simulirte und unter der Lupe kleine Frieselbläschen zeigte, ist von keiner schlimmen Bedeutung; sie wurde

von etwas Jucken und Wärme begleitet und endigte mit einem feinen, epidermischen Staube. Vermöge des Fehlens der allgemeinen Reaction gehört dieser Quecksilberausschlag offenbar in die Hydrargyria mitis. Uebrigens erwähnen weder Sandras noch Gariel dieser Hydrargyria bei ihren zu demselben Zwecke angestellten Versuchen. Sollten die Kinder besonders dazu disponirt sein? — Das Vigopflaster wurde auf das Gesicht und die Gliedmaßen an den Stellen gelegt, wo die Pusteln am agglomerirtesten waren. An den durch das Vigopflaster modificirten Pusteln ließen sich drei sehr deutliche Zustände erkennen. Der vortheilhafteste ist unstreitig die Erstickung (Avortement). Sie wird vorzüglich in den Gliedmaßen und auf den Wangen, seltener auf der Stirn und an der Wurzel der Haare erlangt. Sie hängt von der frühzeitigen Anwendung des Pflasters und von der Continuität der Berührung bis zur Abtrocknung der unbedeckten Pusteln ab. Der zweite Zustand ist die Verhärtung. Man beobachtet sie, wenn die eben erwähnten Bedingungen weniger genau erfüllt worden sind. Der Theil, welcher der Sitz derselben ist, bietet dann kleine, harte Vorsprünge dar, die nach einigen Tagen verschwinden. Der dritte Zustand besteht in der Eiterung der Pusteln und in der Bildung leichter Borken. Obgleich dieser Ausgang der ungünstigste ist, so hat man doch keine Narbe zu fürchten, denn die durch die eiternde Pustel entstandene Ulceration ist nur klein und oberflächlich. — Es sprechen also auch diese Versuche dafür, daß es von nun an möglich ist, die von den Blattern befallenen Individuen vor entstellenden Narben zu schützen.

Die Bereitung des Emplastr. de Vigo cum mercurio geschieht nach der Pharmacopée française folgendermaßen:

℞ Einfaches Pflaster	1,250
Gelbes Wachs	64
Pechharz	64

Nachdem diese Materie flüssig geworden, völlig aufgelöst und wieder halb erkaltet sind, setzt man zu:

Gepulv. Gumm. ammoniac., Bdellium, Oliban., Myrrha, ana	20
Gepulverten Safran	12

Man mische sorgfältig; nehme während dieser Zeit

Quecksilber	380
Feinen Terpentin	64
Flüssigen u. reinen Styrax	192

Man verreibe in einem eisernen Mörser bis zur Extinction des Quecksilbers. Hierauf setze man obige flüssig gemachte und mäßig erwärmte Pflastermasse zu, menge innig und setze endlich, bevor die Masse erkaltet, zu

Lavendelöl	8

Man erhält so ein Pflaster, in welchem sich das Quecksilber im Verhältnisse von 1 zu 8 befindet. Von allen Pulvern muß das Safranpulver zuletzt zugesetzt werden; die vier übrigen kann man vorher zusammenmengen. Uebrigens muß man sich zur Bereitung dieses Pflasters eiserner Gefäße bedienen.

Ueber den örtlichen Gebrauch der Mercurialien bei der Behandlung der Blattern bemerkt Briquet (Arch. de Méd. de Paris 1838): Obwohl schon früher die Wirkungen der Quecksilberpräparate auf die variolösen Affectionen berücksichtigt worden sind — so liest man in der Chimie-médicinale von Malouin. T. II. p. 133, daß, als eine Frau, die an der Syphilis behandelt worden war und auf der Kreuzbeingegend noch ein Vigopflaster aufliegen hatte, von den Blattern befallen wurde, ihr ganzer Körper sich mit Pusteln bedeckte, bis auf die Stelle, wo das Pflaster gelegen hatte. Durch diesen Fall ist Rosen von Rosenstein auf ein Mittel gebracht worden, das Gesicht vor Blatternarben zu schützen; er bedeckte nämlich, wie Zimmermann (von der Erfahrung) berichtet, das Gesicht einer seiner Patientinnen mit einem Quecksilberpflaster und es kamen die Blattern überall zum Vorschein, nur nicht im Gesichte. Den nämlichen Versuch wiederholte mit demselben Erfolge Heinrich Sulzer in Winterthur; — so waren doch diese Thatsachen für die Wissenschaft gewissermaßen verloren, bis in der neuern Zeit Serres und Bretonneau diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit wieder schenkten. Seitdem sind nun zwar mehrere Notizen über diesen Punkt, z. B. von Gariel und Anderen bekannt gemacht worden, allein sie entbehrten noch immer der gehörigen factischen Unterstützung. So standen die Sachen, als im October 1837 eine Blatternepidemie eine ziemlich große Anzahl von Kranken in das Hospital Cochin brachte. Unter den ersten Ankömmlingen befanden sich mehrere mit confluirenden Variolen, die alle, trotz dem, was man dagegen that, starben, und zwar die Einen mit Gehirnerscheinungen, die Andern suffocatorisch. Durch einen solchen Anfang bestürzt dachte B. an die Quecksilberpflaster, versuchte sie jedoch anfangs nur mit der größten Vorsicht; er applicirte nämlich die Vigopflaster zuerst nur auf eine sehr kleine Fläche der Gliedmaßen, doch wurde er bald durch die erlangten vortheilhaften und regelmäßigen Resultate ermuthigt, und er wagte nun das ganze Gesicht mit einer Pflastermaske zu bedecken. Später bedeckte er auch zu gleicher Zeit einen ziemlich großen Theil der Gliedmaßen damit. Die erlangten Resultate waren constant und er machte sie nun zur Basis seiner Behandlung der Blattern, denn seine zahlreichen Beobachtungen haben ihn zu der Ansicht geführt, daß der örtliche Gebrauch der Quecksilbermittel constante Modificationen der Blattern hervorruft, die einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit, wenn sie gutartig, auf ihre Tödtlichkeit, wenn sie gefährlich ist, und in beiden Fällen auf die Spuren, die sie auf der Haut zurück-

läßt, äußert. Ihre Anwendung ist übrigens sehr leicht und ganz gefahrlos. B. bediente sich theils des Emplastr. Vigonis cum mercurio, theils der Mercurialeinreibungen. Das erstere läßt er auf grobe Leinewand 2‴ dick aufstreichen; für das Gesicht schneidet er daraus eine Maske, die von den Haarwurzeln bis unter das Kinn reicht und seitlich bis zu den Ohren geht; zwei weite Oeffnungen lassen die Augenlider frei und eine T förmige Spalte, deren verticale Branche länger als die transversale ist, gestattet ein genaues Anlegen des Pflasters auf der Nase; eine dritte Oeffnung endlich läßt den Rand der Lippen und den Mund frei. Ein quer auf die Oberlippen aufgelegter Heftpflasterstreifen, der hinter dem Kopfe, wo er sich kreuzt, weggeführt und dessen beide Enden auf der Stirn sodann vereinigt werden, dient zur Befestigung dieser Maske. An den Gliedmaßen wird das Pflaster mittels Touren von Heftpflasterstreifen festgehalten und das Ganze mit Compressen bedeckt und durch Binden befestigt, wenn dies möglich ist. Wenn B. die Quecksilbereinreibungen anwendet, so applicirt er auf die Haut eine 2‴ dicke Lage von Ung. neapolit.; auf den Gliedmaßen bedeckt er dann dieselbe mit einem breiten Diachylumpflaster und erneuert sie aller zwei Tage. Im Gesichte muß man die Salbe täglich neu aufstreichen. Die Dauer der Anwendung der örtl. Mittel ist bei den einfachen Blattern nicht über drei Tage und bei den confluirenden nicht über vier Tage nothwendig. Länger angewendet äußern sie keinen vortheilhaftern Einfluß, im Gegentheile können sie die Erweichung des Theiles der Haut, welcher die Basis der Bläschen bildet, und somit tiefe Narben zur Folge haben. Während der Dauer dieser Application führen die Kranken keine Klagen, sie lassen sich die geringe Beschwerde, welche die Maske verursacht, leicht gefallen. Es findet kein unangenehmes Jucken Statt. Die Modification des Exanthems, welche das Vigopflaster und die Quecksilbersalbe hervorbringen, besteht in der Zertheilung des Blatternexanthems, oder in seiner Umwandlung, entweder in Bläschen, oder in Tuberkel. Die Zertheilung ist eine primitive oder eine secundaire. Die primitive findet Statt, wenn man nach zwei- oder dreitäg. Application bei der Hinwegnahme des Verbandes keine Papeln mehr findet. Man hat sie in der Mehrzahl der Fälle erlangt, wo die Application auf das Exanthem im papulösen Zustande geschah, später ist sie nicht mehr möglich. Die Entwickelung der Papeln durch Auflegen der örtlichen Mittel vor der Eruption zu verhüten, hat B. nicht Gelegenheit gehabt, da die Kranken erst nach dem ersten Tage der Eruption ins Spital kamen. Die secundäre Zertheilung findet Statt, wenn man nach Verfluß von zwei Tagen bei der Abnahme des Verbandes die Papeln umfänglicher findet, als sie bei der Application desselben waren; nach weiterer zweitäg. Application sind sie dann verschwunden. Diese Art Zertheilung ist nicht so gewöhnlich als die primitive. Sie findet in den Fällen Statt, wo ein Theil der Pusteln die primitive Zertheilung erlitten hat und wo keine vorgeschrittene Eruption zugegen ist. Die Zertheilung kommt an den Gliedmaßen öfter vor, als im Gesichte, weil die Eruption an ihnen bei einem und demselben Subjecte stets weniger vorgeschritten ist. Die Geschlechts- oder Hautbeschaffenheitsbedingungen, welche auf die Häufigkeit der Zertheilung Einfluß haben, vermag B. nicht zu bestimmen. Die Verwandlung in Bläschen geschieht weit häufiger, als die Zertheilung. Was für eine Art von variolöser Eruption auch vorhanden sein mag, diese Bläschen haben stets das nämliche Ansehn und bieten stets die Merkmale des Herpes dar; in ihrer höchsten Entwickelung sind sie konisch mit einer milchichten Flüssigkeit angefüllt. Ihre Wände bestehen aus einer außerordentlich dünnen und nicht sehr gespannten Epidermis; ihre Basis ist bisweilen von einem nicht sehr ausgedehnten blaßrothen Hofe umgeben; ihr Umfang variirt von dem einer Nadelspitze bis zu dem eines Hirsekornes; sie sind stets durch einen Zwischenraum von einander getrennt, in welchem die Haut weiß bleibt und niemals erysipelatös, roth und angeschwollen wird, wie dieß um die in Eiterung begriffenen variolösen Pusteln herum der Fall ist. Die geringste Reibung zerstört sie, allein es wird die darnach zum Vorschein kommende kleine rosenrothe und feuchte Fläche bald trocken; es bildet sich die Epidermis darauf und es entstehen niemals Borken. Hat das Pflaster über vier oder fünf Tage auf den Bläschen gelegen, so sind diese zerstört, und man findet an ihrer Stelle eine kleine, runde und etwas ulcerirte Oberfläche, die schnell vernarbt. Endlich war in allen von B. beobachteten Fällen die Haut niemals deform geworden und es fanden sich keine tiefen Narben. Die Umwandlung in Bläschen läßt sich erlangen, so lange die Blatternpusteln noch keinen Eiter enthalten; so hat sie B. noch durch am fünften Tage der Eruption begonnene Application erlangt. Später haben sich die Pusteln gerade so entwickelt, als wenn sie mit keinem Pflaster bedeckt worden wären. B. hat diesen Versuch mehrmals wiederholt und stets das nämliche Resultat erhalten; er behauptet daher auch, daß man, wenn einmal der fünfte oder gar der sechste Tag der Eruption vorüber sei, die Eruption der Variolen nicht mehr modificiren könne. Die Umwandlung in Bläschen bietet große Vortheile dar, da sie aus dem variolösen Ausschlage, wie reichlich und confluent er auch sein mag, eine Varicelle mit nicht sehr zahlreichen discreten, phlyzacischen Bläschen ohne die geringste Entzündung der benachbarten Haut macht, die schon verschwunden und durch einen einfachen rothen Fleck ohne Borke ersetzt sind, während die durch die örtlichen Mittel nicht modificirten

Partien sich noch im pustulösen Zustande befinden. Endlich sichert sie vor tiefen Narben. — Die Umwandlung in Tuberkel (dieses Wort in der dermatologisk. Bedeutung genommen) ist die seltenste von allen; sie findet stets nur im Gesichte Statt und kommt gewöhnlich blos in den Fällen von confluirender Eruption, sowohl der Varioloiden, als der Variolen vor; doch hat sie B. bisweilen auch nach der discreten Variola in den Theilen des Gesichts beobachtet, wo der Ausschlag am reichlichsten Statt gefunden hatte. Die Tuberkel kommen unter zwei ganz verschiedenen Formen vor. In der einen sind es hemisphär. Vorsprünge von einem Volum, um die Hälfte geringer, als das der Pusteln des Gesichts, von einer rosenrothen Farbe, die der Haut gleicht, mit einer gleichen Consistenz, wie die der andern Hautpartien, mit einer Epidermis versehen, und eine sehr geringe Sensibilität zeigend, da man sie mit einer Nadel stechen kann, ohne Schmerzen zu verursachen, obschon aus den Stichen Blut abgeht. Sobald man das diese Tuberkel bedeckende Pflaster abnimmt, sinken sie allmälig zusammen und verschwinden nach neun — zehn Tagen zum Theil auf dem Wege der Zertheilung, zum Theil durch kleienartige Abschuppung, ohne daß weder Borken, noch Vorsprünge noch Vertiefungen zurückblieben. Anatomisch untersucht zeigen diese Tuberkel eine Auftreibung des Hauttheils, auf welchem sie ihren Sitz haben, die durch eine halbdurchsichtige weißlichte Materie, eine Art Ausschwitzung, die in der oberflächlichen Hälfte der Dicke der Lederhaut an der Stelle, wo die variolöse Pustel ihren Sitz hatte, vor sich geht. Die zweite Art besteht aus graulichten Vorsprüngen, die weit umfänglicher, härter als die vorigen, zugespitzt sind und etwas gelblichten Eiter enthalten. Diese Vorsprünge nehmen gleich vom ersten Tage nach der Abnahme der Pflaster an bedeutend an Volumen ab, werden hart und verschwinden zum großen Theile mittels einer Abschuppung in graulichten, dicken Schuppen, zum Theil aber auch durch Zertheilung, ohne Borken oder Narben zurückzulassen. B. betrachtet die Umwandlung in Tuberkel als das Resultat einer unvollständigen Einwirkung des Vigopflasters auf eine Eruption, die viel Activität besitzt. Diese Einwirkung vermochte die plastische Ausschwitzung in der variolösen Pustel nicht zu hemmen, verhinderte aber ihre Degeneration in Eiter, oder es ist wenigstens die geringe Quantität Eiter, die sich gebildet hat, in dem flüssigen Zustande geblieben, und nicht in der ganzen variolösen Pustel verbreitet worden. B. ist der Meinung, daß die Tuberkel nur im Gesichte vorkommen, weil es trotz aller Sorgfalt unmöglich ist, das Pflaster so genau auf die Haut des Gesichtes zu applicieren, wie an den Gliedmaßen. Uebrigens hat auch das Exanthem bekanntlich im Gesichte mehr Activität, als an allen andern Orten. Diese Modificationen des Ausschlages kommen übrigens bei einem Kranken nicht isolirt vor, sondern können alle drei an einer und derselben Partie stattfinden. Bei confluirenden Variolen gehen ziemlich gewöhnlich alle Pusteln des Gesichts in den tuberkulösen Zustand über. Es können in Folge der Application der Mercurialien leichte Zufälle vorkommen. Der bedeutendste ist ein masernartiger Ausschlag der ganzen Oberfläche des Körpers; B. hat ihn nur dreimal unter fast vierzig Subjecten, bei welchen diese Applicationen gemacht worden waren, beobachtet; bei zweien von diesen Subjecten waren die Pflaster zu lange liegen geblieben, und man fand die Haut nach ihrer Abnahme erysipelatös. In dem dritten Falle waren diese Erysipelas nicht vorhanden. In allen drei Fällen war die Eruption successive vor sich gegangen und nahm die ganze Oberfläche des Körpers ein. Sie zeigte die Merkmale der Masern, sowohl dem Ansehn, als dem Verlaufe und der Dauer nach. Sie hatte etwas Anschwellung im Gesichte zum Vorläufer und Fieber zum Begleiter; der Husten war nicht constant; die kleienartige Abschuppung ließ sich inmitten der Blatterdesquamation nicht erkennen, denn diese Eruption fand jedesmal nur im Momente der Desquamation statt. Die Kranken konnten über früher gehabte Masern keine Auskunft geben; dieses Exanthem war stets unbedeutend gewesen, so daß die Kranken kaum darauf achteten. Ein zweiter noch unbedeutenderer Zufall als der vorige, der vielleicht fünf- bis sechsmal beobachtet wurde, ist das Erscheinen eines Eczema rubrum in den Umgebungen der Theile, wo die Mercurialien gelegen hatten; es zeigte sich nur in den Fällen, wo man die Queckſilberſalbe, niemals aber wo man das Vigopflaster angewendet hatte. Es beschränkte sich stets auf eine geringe Ausdehnung und dauerte immer nur zwei oder drei Tage. Da Baudelocque diese Art Hydrargyrie bei einigen Kindern beobachtet haben will, so wiederholte B. den Versuch bei jungen Subjecten und unter andern bei einem eilfjährigen Kinde, welches an Gelenkschmerzen litt. Die Vigopflaster blieben länger als vierzehn Tage auf allen Gelenken der Gliedmaßen liegen, ohne auf der Haut etwas Anderes, als einige Herpesbläschen hervorzubringen, die nach wenigen Tagen verschwanden. Bei den anderen Subjecten hat B. nichts Besonderes beobachtet. Bei zwei Subjecten, bei welchen man auf eine Stelle der Gliedmaßen eine Lage Queckſilberſalbe applicirt hatte, trat Anschwellung und Empfindlichkeit des Zahnfleisches mit Speichelfluß ein; geringfügige Zufälle, die nur von kurzer Dauer waren.

B. wendet sich nun zur Beantwortung der Einwürfe, die man der örtlichen Anwendung der Mercurialien machen könnte. Auf den Einwurf, daß diese Methode den Verlauf der Blattern stören und übele Zufälle veranlassen könnte, erwiedert er, daß bei mehr als dreißig Sub-

jecten, bei welchen große Flächen mit den Mercurialien bedeckt wurden, auch die geringste Veränderung in dem Verlaufe der Krankheit wahrgenommen werden konnte. Die Zufälle schienen immer schwächer zu sein, als bei den nach einer andern Methode behandelten Variolen; die Wiedergenesung ging immer rasch und frei von Statten. Man hat vorzüglich bei den confluirenden Variolen Metastasen gefürchtet, allein die von B. gelieferten Thatsachen bieten nichts dar, was diese Furcht rechtfertigte. Endlich hat man geglaubt, daß die Unterdrückung einer bedeutenden Entzündung der Haut zur Entwickelung der Furunkeln, welche B. überhaupt nur bei confluirenden Variolen beobachtet hat, Veranlassung geben könnte, allein auch dieses war thatsächlich nicht der Fall.

Die Wirkungsweise der Mercurialien in der in Rede stehenden Beziehung betreffend, so hat sich B. überzeugt, daß die Compression der Haut dabei nicht in Betracht kommt; die Blatternpusteln entwickeln sich unter dem Heftpflasterstreifen ebenso gut, als auf der freien Haut. In Uebereinstimmung mit anderen Beobachtern hat B. constatirt, daß die Pflaster die mit Blei versetzt sind, keinen Einfluß äußerten; dicke Diachylumpflaster, welche auf die Gliedmaßen der einen Körperhälfte aufgelegt wurden, brachten keine Wirkung hervor, während die auf die entsprechenden Partien der andern Körperhälfte applicirten Vigopflaster die Eruption beträchtlich modificirten. B. hat die Queckſilberſalbe in dicken Lagen angewendet, und die Wirkung war noch entschiedener, als mit dem Vigopflaster. Es ist also gewiß, daß die eigenthümliche Wirkung des Vigopflasters der Gegenwart des Queckſilbers zuzuschreiben ist. — Schließlich fragt B., ob sich diese Methode nicht auch bei Acne, Porrigo, Herpes und Psoriasis nützlich beweisen dürfte.

Briquet sagt ferner (Arch. de méd de Paris, 1839) nach spätern Untersuchungen über die Art und Weise der Einwirkung der Queckſilberpräparate auf Pocken und Kuhpocken, daß es entweder antiphlogistisch, oder zertheilend, oder specifisch einwirke. In erstern beiden Beziehungen lehrten seine Versuche, daß die Queckſilberpräparate nicht das Vermögen besitzen, die Entstehung der künstlichen erythemoidischen, vesiculösen oder pustulösen Hautentzündungen zu verhindern. Gegen diese nicht specifischen aber spontan entstandenen Entzündungen zeigte sich ihr Einfluß bald erfolglos, bald wirksam; in keinem Falle aber wurden diese Entzündungen im vesiculösen oder pustulösen Zustande aufgehalten. Ganz anders aber war das Verhalten der Queckſilberpräparate in den specifischen Entzündungen; die wurden trotz ihrer vesiculösen oder pustulösen Form constant modificirt; es wurde ihr Entstehen verhindert oder ihre Entwickelung gehemmt. Die mit der Vaccine vorgenommenen Versuche ergaben das nämliche Resultat, wie bei den Variolae; der Verlauf der Vaccine wurde stets durch das Vigopflaster mit Queckſilber beträchtlich modificirt; die Wirkung des Kuhpockengiftes wurde oft völlig vernichtet, andre Male entstand eine sehr kleine Bastardpustel, oder ein einfaches, mit einer weißlichten Flüssigkeit angefülltes Bläschen, manchmal endlich eine einfache graue Verhärtung der Vaccinepapula. Wurde das Queckſilberpflaster auf Impfstiche applicirt, so kam gar keine Kuhpockenentwickelung zu Stande und es behielten die Kinder die Ansteckungsfähigkeit für dieselbe, wie bald darauf vorgenommene Impfversuche zeigten. Nach dem vierten Tage der Vaccination vermochte das Queckſilber die Wirkung des Kuhpockengiftes nicht mehr zu hemmen. Demnach muß man wohl eine specifische Einwirkung des Queckſilbers auf das Pocken- und Kuhpockengift annehmen, wenigstens steht so viel fest, daß die Queckſilberpräparate beide Gifte zerstören, ihnen alle contagiösen Eigenschaften benehmen und sie an der Erzeugung der specifischen und schützenden Krankheit hindern. — Wie nun freilich das Queckſilber diese Zerstörung bewirkt, darüber läßt sich etwas Bestimmtes nicht sagen. Da es die parasitischen Thiere tödtet, so könnte man vielleicht annehmen, daß diese Gifte Thierchen enthielten, auf welche der Einfluß des Queckſilbers sich richte; allein bis jetzt haben die mikroscopischen Untersuchungen von Donné und Dubois das Vorhandensein dieser Thierchen noch nicht nachgewiesen. Andrerseits könnte man vielleicht auch annehmen, daß das Queckſilber auf diese Flüssigkeiten wie auf das Blut einwirke, daß es dieselben flüssiger mache und ihre Coagulationskraft vermindere; es müßte dies aber erst durch Versuche dargethan werden. Uebrigens neigt sich Briquet zu der Ansicht hin, daß die Durchdringung des thierischen Organismus mit Queckſilber während der Incubationsperiode der Variola ein Mittel sein dürfte, das Pockengift selbst anzugreifen und den Pockenausschlag zu verhüten, oder wenigstens zu vermindern. Er möchte daher denjenigen, die weder die Blattern gehabt haben, noch geimpft worden sind, dringend anrathen, bei einer Blatternepidemie eine Queckſilberbehandlung zu gebrauchen, wenn sie sich nämlich der Vaccination nicht unterwerfen wollen. Andrerseits ist er der Ansicht, daß eine energische Anwendung dieser Behandlung in Verbindung mit dem örtlichen Gebrauche des Queckſilbers bei confluirenden Variolen sehr große Dienste leisten könne.

Noch mehr Nachrichten über diesen Gegenstand findet man von Dezeimeris in l'Experience 1828 und von Ronat in Gaz. méd. de Paris 1839.

Larrey (Gaz. méd. de Paris 1839) theilte am 4. Juni 1838 der Academie der Wissenschaften in Paris die Notiz mit, daß die Egyptier und die Araber das Gesicht junger, reicher Personen vor der zerstörenden Wirkung der Blattern dadurch schützten, daß sie es im Mo-

mente des Ausbruches der Krankheit mit Goldblättchen bedeckten. Dr. Legrand macht nun bekannt, daß er mit glücklichem Erfolge diese Methode bei einer von confluirenden Blattern ergriffenen jungen Engländerin in Anwendung gebracht habe. Vom Anfange des Ausschlages an bis zum Ende des Eiterungsfiebers ließ er Abends und Morgens das ganze Gesicht mit solchen feinen Goldblättchen, wie man sie zum Vergolden im Kalten bereitet, bedecken und mittels etwas Gummiwassers aufkleben. Mit Ausnahme einiger seitlichen Stellen, wo die Vergoldung durch das Reiben auf dem Kopfkissen entfernt worden war, ist das Gesicht, obschon es sehr angeschwollen war, vollkommen geschützt worden. Die Hände dagegen, welche nicht durch dieses Mittel geschützt worden waren, behielten einige Narben. — Larrey selbst benutzt übrigens mit glücklichem Erfolge zur Verhütung der Blatternarben ganz reines Oel von süßen Mandeln; er bestreicht damit mehrere Male täglich das Gesicht des Blatternkranken.

Im Berichte über die Lyoner Krankenhäuser vom Jahre 1836 (Lyon, 1839) lesen wir: Von engl. Aerzten sind neuerlich oft wiederholte Einreibungen mit dem Unguentum hydrargyri fortius (2 Pfund Queckfilber auf 23 Unzen Fett und 1 Pfd. Talg) zu dem Zwecke empfohlen worden, um bei den Pocken die Entwickelung von Pusteln auf den Augenlidern und im Gesichte und die Geschwulst dieser Theile zu verhindern. Branchet versuchte dieses Verfahren bei einem Mädchen, die am zweiten Tage des Stadium eruptionis in das Hospital aufgenommen worden war. Alle zwei bis drei Stunden wurde eine Lage der Salbe auf die Augenlider aufgetragen; die Pusteln und die Geschwulst der Haut traten über den ganzen Körper sehr stark auf; blos die Augenlider schwollen kaum auf und die Augen waren wie verschlossen. Eine zweite Kranke kam am ersten Tage des Eruptionsstadium in das Krankenhaus. Es wurde die Queckfilbersalbe über das ganze Gesicht aufgetragen. Die Augenlider schlossen sich nicht, und auf der ganzen so behandelten Fläche zeigten sich kaum einige Pusteln. Aber bei beiden Kranken trat ein unangenehmer Umstand ein; die aus der Verbindung der Pusteln und der Epidermis mit der Salbe hervorragenden Krusten bildeten eine abscheuliche Maske, die fast drei Monate brauchte, ehe sie sich losstieß.

Trusen (Caspar's Wochenschr. 1834) empfahl die oxygenirte Salzsäure, innerlich zu ʒjj der Aqua oxymuriatica pro dosi oder äußerlich ʒj auf ʒj Oel und will dadurch eine bessere Desquamation und Narbenbildung erzielt haben.

Reich (Hufeland's Journ 1834) fand das Kreosot nützlich. Heine in Petersburg milderte das Jucken durch Oleum camphoratum. Die Kinder kratzten nun nicht und bei einigen Kindern blieb das Gesicht ganz narbenlos.

Gegen das Ergriffenwerden der Augen ist nach der Erfahrung des verstorbenen Pockenarztes Möhl in Copenhagen [der uns eine freundliche Erinnerung ist, so sehr wir den frühen Tod des tüchtigen und gelehrten Arztes bedauern] nichts besser, als eine andauernde Anwendung des kalten Wassers auf die Augen, eine Methode, die noch immer mit dem glücklichsten Erfolge gehandhabt wird (Ueber die Krankheiten in Copenhagen von Otto in Schmidt's Jahrbb. XXIV.). Sobald nämlich Pusteln auf den Augenlidern erscheinen, werden Stücken Leinewand in kaltes Wasser getaucht, auf die Augen gelegt und sobald sie warm geworden sind, mit neuen vertauscht. In der ersten Epidemie beobachtete Möhl mehrere Fälle von Blindheit als Folge der Pocken und er hatte damals noch nicht mit der Anwendung des kalten Wassers auf die erwähnte Weise angefangen; in der zweiten und dritten aber that er dies und hielt dadurch die Krankheit bei allen seinen Kranken von den Augen ab. Möhl glaubte nicht, daß Blindheit, als Folge der Pocken, von Pusteln auf der Hornhaut herrühre; er sah dieß für einen sehr seltenen Zufall an, meinte aber, daß das Leiden der Hornhaut von den Pusteln auf den Augenlidern, wenn sie vollkommen reif werden und Krusten bilden, hervorgebracht wird. Die Augenlider schließen sich nämlich dadurch vollkommen und der Eiter der aufgebrochenen Pusteln, die auf den Rändern der Augenlider sitzen, setzt sich auf der Hornhaut ab und corrodirt sie durch seine Schärfe. Es ist daher ein sehr schlechter Rath, den Jos. Frank, Ludwig und Nicolai gegeben haben, die Augen der Natur zu überlassen und nicht die Conglutination der Augenlider zu verhindern.

Hierbei bemerken wir noch die Ansicht desselben Arztes über die Abführmittel, die man sonst, wenn die Pusteln im Gesichte zu trocknen anfangen, und alle drei Tage sechsmal wiederholt, in der Absicht gab, den absorbirten Eiter auszuleeren. Es ist diese von vielen älteren Aerzten empfohlene Verfahrungsart von den dänischen Pockenärzten als völlig erfolglos gefunden worden. Metastasen entstanden; auch wenn Laxirmittel gegeben worden waren, und kamen anderseits nicht vor, wenn sie unterlassen worden. Möhl sah sie für schädlich an und behauptete, daß sie auf jeden Fall die völlige Herstellung der Gesundheit verzögerten.

Als Heilmittel erschienen die Blattern in folgenden Fällen:

Keuchhusten. Heine in Petersburg sagt in seinem klinischen Berichte (Schmidt's Jahrbücher Bd. VIII.) daß bei einem nicht geimpften Knaben, der an sehr heftigem Keuchhusten litt und welcher von Blattern befallen wurde, die Paroxysmen des Keuchhustens mit der Eruption der Blattern augenblicklich aufhörten, nach Abtrocknung der Blattern aber wieder anfingen. Wir erwähnen diesen Fall, der zwar nicht hierher gehört, da nicht von Heilung, sondern blos von Suspension die Rede ist, weil wir oben unter Vaccine ein Beispiel von Einwirkung dieser auf Keuchhusten ange-

führt haben und es merkwürdig erscheint, daß die stärkere Krankheit nicht mehr leistet als die schwächere. Doch hat Krieg (Casper's Wochenschr. 1840) auch von der Vaccine nie eine wirkliche Heilung erzielt und selbst nur in milderen, bereits chronisch gewordenen Fällen eine dauernde Besserung.

Rückenmarkskrankheit sah Sandel (med. Ztg. v. V. f. H. in Pr. 1841) durch Pockenausbruch geheilt. Der Fall, wo eine Sandel und andern Aerzten dunkle und unüberwindliche Krankheit dadurch geheilt sah, war folgender:

Eine 30jährige, früher gesunde, kräftige und wohlgenährte Schiffersfrau, die seit mehreren Jahren kinderlos verheirathet war, erkrankte im Herbste 1838 ohne bekannte Ursache. Sie fühlte sich nach und nach schwach, matt, und konnte nicht mehr außer dem Bette bleiben; Gehen und Stehen wurden schwer, endlich unmöglich. Dabei fand sich weder Fieber noch Schmerz irgendwo, die Verdauung war gut; die Katamenien erfolgten, wenn auch nur spärlich, doch zur rechten Zeit, und die Ernährung des Körpers überhaupt, so wie der unteren Extremitäten, als der hervorstechend und anscheinend einzig leidenden Theile, litt keine Unterbrechung. S. suchte das Uebel zuerst im Rückenmarke, ohne aber über das Nähere gewiß zu sein. Vesicantien, Brechweinsteinpflaster und innerlich Strychnin. nitric. in steigenden Gaben blieben erfolglos. Später verlegte S. das dunkle Uebel in das dunkle Gebiet des Sympathicus maximus, doch auch Asa foetida beseitigte die Krankheit nicht. Eben so erfolglos blieb es, durch spirituöse Waschungen der Extremitäten und des Rückgrats direct die partiell gesunkenen Kräfte zu heben. Andere später befragte Aerzte waren nicht glücklicher, so daß seit Ostern 1839 Patientin sich in ihr Schicksal ergab. Im Juli kehrte der Mann von einer Kohnreise krank zurück, bekam die Pocken und theilte sie seiner Frau unmittelbar mit. Beide überstanden die Krankheit ohne ärztliches Einschreiten, und mit Verschwinden der Pocken verschwand auch bei der Frau der eben erwähnte Zustand. Seitdem ist die Frau ganz gesund geblieben. Zu der Annahme, der frühere Zustand sei vielleicht in Verstellung, oder in Sucht, mit etwas Auffallendem Aufsehen oder Mitleid zu erregen, begründet gewesen, ist kein Grund vorhanden, da der Character der Frau unbescholten, ihre Ehe zufrieden und ihre ganze Lage gut ist.

Verdé de Lisle (de la petite vérole considerée comme agent therapeutique des affections scrophuleuses et tuberculeuses, suivi de considérations nouvelles sur la nature de ces maladies, et sur les resultats funestes de la vaccine: Paris, 1839) sagt: Der Ursprung und die Bedeutung der Menschenblattern sind schon längst Gegenstand des Streites unter den Aerzten gewesen, und haben mit Recht, namentlich in der neuesten, an Blatternepidemien so reichen Zeit von Neuem die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen. Die vorliegende Schrift eines strengen Gegners der Vaccine betrachtet die Blattern geradezu als ein Heilmittel schwerer Leiden, der Scrophel und Tuberkel, und macht um so mehr Anspruch auf Beachtung, als sie sich auf Erfahrung beruft. Folgen wir zunächst dem Verfasser. Er beginnt mit einer freilich nicht ganz genügenden Geschichte der Menschenblattern, und sucht aus Hippokrates's und anderer Schriften zu erweisen, daß die Blattern keineswegs, wie man allgemein glaubt, neueren arabischen Ursprung's seien, sondern daß sie zu den ältesten Krankheiten gehören, und daher auf einem dem Menschen ursprünglich einwohnenden Keime beruhen dürften. Der Verf. erzählt dann ausführlich seine eigene Krankheitsgeschichte, indem er, obgleich vaccinirt, die ächten Blattern durch Ansteckung bei Sectionen von Blatternleichen bekommen habe; hierauf die eines 8jähr., nicht vaccinirten Sohnes. Dieser hatte längere Zeit an den Erscheinungen der Lungentuberculose gelitten, welche trotz der Veränderung des Wohnorts u. s. w. nicht völlig beseitigt worden waren, und wurde daher, um davon befreit zu werden, im J. 1836 von dem Verf. der Blatternansteckung ausgesetzt. Die Variola machten einen regelmäßigen Verlauf und damit erschien das Lungenleiden erloschen; der Knabe wurde stärker und kräftiger und litt bis zum J. 1839 an keiner Beschwerde. — Hierauf folgen eine Reihe von Blatternkrankengeschichten aus den Tagebüchern mehrerer Pariser Hospitäler, deren Bedeutung an diesem Ort nicht ganz einleuchtet; mehrere tödtlich abgelaufene Fälle, bei deren Section Tuberkel in den Lungen angetroffen wurden, fünf ausführliche Geschichten genesener Blatternkranken, welche mit dem traitement abortif nach Serres behandelt worden waren. Ganz ungenügend ist die anatom. Beschreibung der Blatternpusteln und ohne allen Beweis die Behauptung, daß der kleine weißliche Körper, welcher sich in der Mitte einer jeden Pustel findet, und mit einem fadenförmigen Ende in den sogenannten Nabel der Blattern, mit dem untern angeschwollenen Theile im entzündeten Netzgewebe der Haut sich einsenkt, ein ausgestoßener Tuberkel sei. Gleiches gilt von dem, was der Verf. über die Ansteckung der Blattern, namentlich der Frucht im Mutterleibe sagt. Im Abschnitte über die Behandlung der Variola empfiehlt der Vf., begreiflich von seinem Standpunkte aus, das ältere diaphoretische Verfahren, gegen das von Sydenham eingeführte kühlende, welchem letztern er vorwirft, daß es wegen unvollkommner Ausstoßung des Blatternstoffs zu Nachkrankheiten Veranlassung gebe. Endlich folgt eine Betrachtung über die Inoculation der Blattern, ein Verfahren, dem der Vf. sehr das Wort redet; die nun angereihte Geschichte der Vaccination, namentlich in Frankreich gibt uns das Bekannte, nament-

lich den Streit zwischen den Vertheidigern und Freunden derselben, und schließt mit der Behauptung, daß die bisherigen Erfahrungen der Vaccine nur die Kraft, den im Menschen liegenden Keim zu den Menschenblattern zurückzudrängen, wie überhaupt die Eigenschaft, Hautausschläge zu unterdrücken, zusprechen lassen. Ja, der Vf. geht so weit, den ganzen Nutzen der Vaccination in der, angeblich durch sie gewonnenen, Aufklärung über die Natur der Tuberkel, so wie darin zu sehen, daß man durch sie erkannt habe, daß der Keim zu den Blattern von Anfang an im Menschen liege.

Die Schlußsätze des Vf. sind: 1) „die Blattern sind eine nothwendige Krankheit, um aus dem Blute gewisse natürliche Flüssigkeiten auszuscheiden," ein Satz, den kein Arzt unterschreiben wird, der, wie der Vf. selbst anführt, weiß, daß nur ⅓ der ganzen Bevölkerung vor Entdeckung der Vaccination an den Blattern erkrankte. Viel eher könnte man sagen: die Blattern sind unter gewissen Umständen eine heilsame Krankheit, indem man allerdings Beispiele genug hat, in welchen nach überstandener Variola eine schwächliche, zarte, zu Ausschlägen disponirte Constitution in eine kräftige, derbe umgewandelt wurde. Am allerwenigsten wird man aber der Ansicht beipflichten können, welche der Vf. in Betreff der Heilung von Tuberkeln durch die Blattern ausspricht, daß nämlich die, regelmäßig in den Blatternleichen angetroffene und als die häufigste Todesursache Blatternkranker anerkannte entzündliche Affection der Lungen dazu diene, die (ob von jeher?) in den Lungen vorhandene Tuberkel zu eliminiren. Im Gegentheile sind die mit Tuberkeln angefüllten Lungen Ursache, daß Kranke die Menschenblattern nicht überstehen und man möchte sich nach dieser Thatsache kaum je versucht fühlen, von dem angeblichen Heilmittel des Verfassers in der Lungentuberkulose Gebrauch zu machen. 2) „Der Vaccineeffect zerstört den Keim der Blatter nicht, sondern er stört nur für eine unbestimmte Zeit gewisse Functionen und verstopft die Wege, welche zur Ausscheidung der Blatternflüssigkeit bestimmt sind." Wenn auch die vom Vf. angeführte Thatsache richtig sein mag, daß nämlich seit der Vaccination (1798) die Mortalität keineswegs abgenommen, und daß das Zehntel der Bevölkerung, welches früher in der Kindheit an den Blattern starb, jetzt an Tuberkeln u. s. w. im 18—25 Jahre dahin stirbt, so läßt dieselbe nur folgern, daß tiefer liegende Ursachen, wie fehlerhafte künstlich überreizende Lebensweise, vielfältige Ausbreitung der dyskrasischen Krankheiten durch Ansteckung, Vererbung u. s. w. den Todeskeim begründen, der in dem einen Falle als Menschenblattern, in dem andern als Tuberkel, oder sonst wie, das Leben vernichtet, beweist aber keineswegs, daß die Vaccine Schuld an dem Tode der letzteren sei. Gern giebt Ref. nach vielfältiger Beobachtung zu, daß beim unvorsichtigen Vaccinireu Krankheitskeime, welche bisher schlummerten, geweckt werden, oder auch, daß dergleichen zugleich mit der Vaccine von einem, vielleicht scrophulösen Subjecte auf ein anderes gesundes übertragen werden können, ja es läßt sich sogar vielleicht mit dem Vf. annehmen, daß durch die Vaccination die Tendenz der Haut, Krankheitskeime abzuscheiden, überhaupt vermindert sei, und daß diese somit durch andere Organe, namentlich durch die Schleimhäute, eliminirt werden müssen. Alles dies vermindert aber den Werth der Vaccination nicht und läßt nur aufs Neue die Unvollkommenheit menschlicher Kunst beklagen. Immer wird man es aber als ein großes Glück betrachten, einer so scheußlichen Krankheit, wie die Menschenblattern es sind, ausweichen zu können. — Die Art und Weise übrigens, in welcher die Vaccine gegen das Contagium der Variola schützt, dürfte nach den Beobachtungen von R. Ceely, daß die Menschenblattern, auf Kühe übertragen, die Vaccine hervorbringe, daß somit die Vaccination in Veranlassung eines sehr gemilderten Blotternprocesses und dadurch gesetzter, wenn auch nur temporär schützender Umwandlung des Hautorgans ihren Grund habe, in ein besseres Licht gestellt sein, als in welchem unser Verf. sie erblickte. 3) „der Blatternkeim bedingt in Folge seiner Zurückhaltung lymphatische Anschoppungen und tuberkulöse Ablagerungen, welche durch ihre Erweichung zu den verschiedenen Arten von Schwindsucht Veranlassung geben." Dieser Satz bedarf, nachdem Ref. einen besondern Blatternkeim in Abrede gestellt hat, weiter keiner Beleuchtung; eben so wenig der folgende: 4) „Die Vaccine muß, da sie nur eine Unterdrückung der Blatternseuche, der Grindköpfe, der Flechten u. s. w. herbeiführt, aus dem Heilmittelschatze der Aerzte verbannt werden."]

Literatur.

Aaron (Aharoun) ist der erste Schriftsteller, welcher die Blattern erwähnt (622 Jahr vor Jesus Christus) und nennt sie djidri, was die lateinischen Schriftsteller mit Variolae übersetzten. Die Beschreibung von Rhazes (de variolis et morbillis, interprete Joanne Channing, Gottingae, 1781) ist ziemlich genau, so daß kein Zweifel über die von ihm beobachtete Krankheit aufkommen kann, obwohl es sehr merkwürdig ist, daß er das Contagium der Pocken gar nicht erwähnt. Was die Therapie des Rhazes betrifft, so hat Eusébe de Salles (De la variole chez les medecins arabes, Journ. compl. T. XXXII. 139) mit Recht bemerkt, daß diese der hervorragendste Theil seines Werkes sei und daß Sydenham, was man auch gesagt habe, wenig hinzugefügt hat.

Mehrere Schriftsteller haben behauptet, daß die Pocken schon von den griechischen Aerzten beobachtet worden wären. Willan (Miscel-

laneous works: An inquiry in to the antiquity of the small-pox etc. edited by Ashby Smith. London, 1821) hat diese Meinung durch zahlreiche und gelehrte Forschungen bestätigt, die mich aber nicht überzeugt haben.

Man nimmt allgemein an (Paulet, Histoire de la petite vérole; Paris, 1768) daß der erste Ausbruch der Pocken in Arabien Statt gefunden. Nach einem arabischen Manuscript der Bibliothek zu Leiden wären sie zuerst im Jahre 572 zur Zeit der Geburt Mahomeds erschienen. Durch Omars Eroberung 640 nach Egypten verschleppt, drangen sie überall hin, wohin die Waffen der Saracenen drangen: so kamen sie nach Spanien, Sicilien, Neapel, Frankreich, von wo sie sich über das übrige Europa verbreiteten und auch Amerika heimsuchten. Nach einer Stelle der Chronik von Marius, Bischof von Avenches (hoc anno (570) morbus validus, cum profluvio ventris et variolis, Italiam Galliamque afflixit (Histor. franc. scriptor. T. II. Marii episcopi chronicon) könnte zu dem Glauben veranlassen, daß die Pocken lange vor der bemerkten Zeit ihres Erscheinens in Europa vorhanden gewesen sind.

Interessante Beobachtungen sind über die angeborenen Pocken veröffentlicht worden (Jenner, Med. chir. transact. T. I. 269; Deneux, Cas de variole chez un nouveauné, la mère ayant été vaccinée (Journ. hebdomadaire T. VIII. 2. Serie p. 56); Husson, Revue médicale. T. XI. 151; Noblet; Archives générales de médecine T. XVII. p. 126; Jermyn, Diss. de variolis a graviditate foetus traditis; Leidae, 1792;)

Ferner Fälle, wo die Mutter vollkommen gesund blieb: Mead, Ludwig, Hoffmann (Dissert. de morbis foetuum in Utero §. 2.) Burserius, Joseph Frank (Praxeos med. univ. praecep. P. I. Vol. II. p. 276.) Fernelius, Mauriceau (sur les maladies de femmes grosses) Smellie (Sammlung widernatürlicher Fälle und Bemerkungen in der Hebammenkunst. Bd. III. p. 5—6.) Dimsdale (Samml. auserlesener Abhandl. zum Gebrauch f. prakt. Aerzte. Bd. VII. Nr. 1. p. 34.); Burserius (Vol. VI. §. 162. Anmerk.]

Ueber Recidive der Pocken (Oppert, Journal complément. T. XXXVI. p. 189; Bulletin des Sciences médicales de Ferussac. T. XX. p. 182.; Th Barnes, Cases of five medic. having small-pox twice (Edinb. med. and surg. Journ. T. XIX. p. 282.);

über variolae sine variolis (Pautier de Labréville, an variolarum morbus absque eruptione? Paris, 1747; Dubourg, Diss. an variolarum morbus absque eruptione? Paris, 1747;)

über die Gesetze der Aetiologie der Pocken (Herpin, Gazette médicale 1832. p. 563.)

über die Epidemien gutartiger Blattern (von Hoven, Geschichte eines epidemischen Fiebers; Jena, 1795);

über bösartige Pocken, J. M. Plinta, Historia epid. variolos. Erlangensis 1790; Erlangae, 1792;

[Geschichte einer Pockenepidemie; in Untersuchungen aus dem Gebiete der Heilwissenschaft von Carl Rösch; Stuttgart, 1838. — Otto, über die Krankheiten in Kopenhagen und ihre Behandlungsart (Rust's Mag. Bd. 54. Heft 2. 1839). — Historisch kritische Darstellung der Pockenseuchen, des gesammten Impf- und Revaccinationswesens im Königreiche Würtemberg von 1831—1836 von Franz Heim; Stuttgart, 1838. — Bittner, die Blatternepidemie von 1838—1839 in Wien (Oest. med. Jahrbb. Bd. XXII. — Sauter die Blattern im Physikatsbezirke Zell am See seit der Einführung der Kuhpockenimpfung. Ibid. Bd. XXIV. Stck. 3. — Heim, Pockenkrankheit und Revaccination in Würtemberg 1837—1839. Badische Annal. d. Staatsarzneik. Jahrg. VI. Marksen, über die in und bei Heiligenhafen 1837—1838 erschienenen Variolen und Varioloiden. Pfaff's Mittheil. N. F. 6. Jahr. Heft 3 u. 4.]

Ueber Epidemien von verschiedenartigem Charakter, Otto, Note sur les épidemies de variole qui ont régné en Danemark et en Suede (Revue méd. T. VIII. p. 115); über die Complicationen dieses Eruptionsfiebers mit Peripneumonie, Robert, Epidemie de Marseille (Revue méd. 1829. p. 90. Sauvers); Conture, des Varioles compliquées; Paris, 1829; mit Angina oedematosa (Nolé, Journ. hebd. 1832. T. IX. 434.); mit Angina gangraenosa s. pseudomembranacea (Louis, Gaz. méd. 1831. 224.); mit Croup (Gaz. méd. 1833. p. 141.); mit Bronchitis pseudomembranacea (Lancette française T. IV. p. 21.); mit granulöser Eruption der Gedärme (Bouillaud, Journ. hebd. 1832. T. IX. p. 444); mit Purpura, (Journ. hebd. T. IX. 1832. p. 327) u. s. w.

Verschiedene Bemerkungen sind über das Secundär-Fieber aufgezeichnet worden (Hallé, sur la fièvre secundaire et l'enfluve dans la petite-vérole (Memoires de la soc. roy. de Méd. T. VII. p. 423);

über Nachkrankheiten: (Archives générales de Médecine. T. XXVI. p. 542. (zahlreiche Abscesse); Weller, theor. u. pract. Abh. über die Augenkrankheiten. T. II. p. 154., Ophthalmia glandulosa variolosa.

Ueber die Structur der variolischen Pusteln muß man Cotugno (de Sedibus variolarum syntagma; Vienn., 1771.) nachsehen, der die kleinen weißlichen Filamente gut beschrieben hat, welche durch die variolischen Pusteln hindurchgehen; Chevalier (Lectures on the general structure of the human body, p. 168.; London, 1823), welcher das Vorhandensein einer pseudomembranösen Materie in den genabelten Pusteln constatirt hat; Deslandes, Mémoire sur les boutons de la variole, pré-

cédé de quelques considérations sur les pores cutanés (Revue méd. T. VII. 1825. p. 329.) welcher fälschlich die Grube den Hautporen beimißt; Oakley Heming (London med. Gaz. T. V. p. 140.), welcher, mit ebenso wenig Grund, den Sitz der Pocken in die folliculi sebacei versetzt.

Die Borken sind gleichfalls Gegenstand mehrerer Analysen geworden: Lassaigne, Analyses des croûtes varioliques (Journ. de chimie méd. T. VIII. p. 734.); Lamorlière. (Journ. de chim. méd. T. IV. p. 488.)

Man hat Thatsachen oder Bemerkungen über die Behandlung der Pocken durch Entziehung des Lichtes veröffentlicht (Picton, Archives générales de méd. T. XXX. p. 406); Nouvelle Revue méd. 1832 T. III. p. 293.; durch den Einstich Stewart, Lond. med. Gaz. T. III. p. 525, Treatment of small-pox by puncturing the pustules) und durch die Compression der Pusteln; durch die Cauterisation (Serres, Méthode ecroctique appliquée au traitement de la variole confluente (Arch. générales de méd.; Paris, June 1824); Velpeau, Note sur l'empoi des caustiques comme moyen d'arreter l'éruption varioleuse (ibid. T. VIII. p. 267.); Discussions académiques sur la méthode ecroctique (Revue méd. T. VIII. p. 166—174.; ibid. T. IX. 153—157; Serres, Considerations nouvelles sur la variole (Gaz. méd.; 1832. p. 58—77.)

Man hat die Anwendung des Gallmei vorgeschlagen (George, Lancette française T. V. p. 252.) und Chlorkalk (Gubian, ibid. T. V. p. 67.; Lond. med. Gaz. T. VIII. p. 240.); um die Narben zu verhüten. Endlich hat man Blutentziehungen vorgeschlagen, um die Pusteln zu ersticken (de la Metrie Oeuvres de médecine; Berlin, 1776.; Janson, Archives générales de méd. T. VI. p. 75.)

Die Inoculation der Blattern hat zu vielen Schriften Veranlassung gegeben (Desoteux et Valentin, Traité théorique et pratique de l'Inoculation; Paris, 1799; Woodville, the History of the inoculation of small-pox in Great-Britain; Lomlon, 1766. Diese Operation vermittelst Einstichen, ist an Thieren in der Absicht versucht worden, Vaccine zu erlangen, und diese Eruption kam nicht zu Stande (Fiard, Gaz. méd. Paris, 1833. p. 593). Da Sunderland (Bull. de Sc. méd. de Ferussac. T. XXV. p. 158) versicherte, die Vaccine bei Kühen dadurch erzeugt zu haben, daß er die Thiere in die Bettdecken eines Blatternkranken gewickelt, so machte Rumann in Utrecht diesen Versuch nach (Inoculation de la variole et de la vaccine aux brebis. Bull. des Sc. méd. de Ferussac. T. XV. p. 45—142), versichert aber, daß keine Eruption am Euter und Striche gekommen sei, daß sich aber eine kleine Anzahl variolischer Pusteln bei jenen Thieren (Schaafen) entwickelt habe. Diese Versuche müssen erst wiederholt werden.

Endlich hat Gregory vorgeschlagen, die ächten Pocken in fünf Varietäten abzutheilen (Lond. med. Gaz. T. V. p. 221.): 1) die oberflächlichen Pocken, bei welchen der reichliche oder sparsame Ausschlag nur die Haut befällt und die Schleimhäute unberührt läßt: der Ausgang ist stets günstig;

2) Die zelligen Pocken, in denen sich die variolische Action von der Haut bis zum darunter liegenden Zellgewebe erstreckt und wobei die Drüsen der Achseln und Weichen ergriffen werden; es folgen ungünstige Abscesse, welche die Krankheit verlängern und verschlimmern;

3) Die Variolae laryngeae, wobei sich die Entzündung bis zum Kehlkopf und zur Luftröhre erstreckt und die Respiration beträchtlich hindert; diese Form wird oft am achten oder neunten Tage unheilvoll;

4) Die nervösen Blattern, bei welchen der Tod häufig in der ersten Woche nach mehr oder weniger heftigen Delirien eintritt, nicht in Folge der Entzündung, sondern in Folge einer specifischen Action des variolischen Virus gegen das die Blutentziehungen wirkungslos sind;

5) Die fünfte Varietät ist durch eine Zersetzung des Blutes ausgezeichnet, wodurch Petechien und passive Blutungen entstehen; sie ist fast immer tödtlich.

[Hahn, Variolarum antiquitatis nunc primum a graecis crutae; Brigae, 1733.
Freund, Histor. med. Lugd. Bat.; 1734.
Hunauld, Diss. sur la petite vérole; Paris, 1747.
J. Freund, Epist. de purgantibus in secunda variolarum confluentium febre adhibendis ad Mead. Lond. 1719 et de quibusdam variolarum generibus epistola ad Meadium.
Rich. Mead, De variolis et morbillis liber. Huic accessit Rhazis de variolis et morbillis comentarius. Ex Arabico latine redditur. Lond., 1747. Gotting., 1748.
Sebast. Anton Ponticelli Infortuni, Del vajuolo et metodo di andarge al riparo; Parm., 1761.
Triller, Epistolae duae de anthracibus et variolis veterum. Opusc. med.; Francof., 1766.
Rhazes, de variolis et morbillis arabice et latine; Laudani, 1766.
G. v. Swieten, Abhandl. von den Blattern aus dessen Erklärung der Boerhaav'schen Lehrsätze; Frankf. a. M. 1777.
A. Unger, Beurtheilung der neuen Hoffmann'schen Pockentheorie; Leipzig, 1778.
Chr. Lud. Hoffmann, Abhandl. von den Pocken; Münster, 1770—89. Anhang zum ersten Theile; Münster, 1776. Beantwortung der von Unger gemachten Einwürfe; Münster, 1781.
M. Sarcone, Del contagio del vajuolo o della necessità di tentarne l'estirpazione;

Neapel, 1773. Deutsch von Lentin; Göttingen, 1782.
A. Unzer, Abhandl. von den Pocken; Halberstadt, 1788.
Hildebrand, Bemerkungen und Beobachtungen über die Pocken; Braunschweig, 1788.
Hufeland, Bemerkungen über die natürlichen und inoculirten Pocken, versch. Kinderkrankheiten u. s. w. 3te Aufl. Berlin, 1798.
Hopfengärtner, Beobachtungen u. Untersuchungen über die Pockenkrankheit; Stuttgart, 1799.
G. F. Kraus, die Schutzpockenimpfung in ihrer endl. Entscheidung; Nürnberg, 1820.
A. Fried. Lüders, Versuch einer kritischen Geschichte der bei Vaccinirten beobachteten Menschenblattern, nebst Untersuchung über die Natur, die Ursachen und die Verhütung der Krankheit; Altona, 1824.
Sachs, De originibus variolarum; Regiomont., 1824.
K. G. Hesse, Ueber Varicellen und ihr Verhältniß zu den Menschenblattern und Varioloiden; Leipzig, 1829.
Jul. Val. Tischendorf, addidamenta ad varioloidis vaccinicae notitiam; Lipsiae, 1829.
J. Ch. Albers, Ueber das Wesen der Blattern und ihre Beziehung zu den Schutzblattern. Ein diagnostischer Versuch; Berlin, 1831.
F. W. Wilmans, Beitrag zur genauen und vollständigen Unterdrückung der Varioloid- von der Variola- und Varicellen-Krankheit, nebst besondern Einwürfen gegen die Identität der Contagien jener beiden ersten Exantheme; Lemgo, 1831
A. H. Nicolai, Erforschung der alleinigen Ursache des immer häufigern Erscheinens der Menschenblattern bei Geimpften; Berlin, 1833.
G. Bräunlich, die wiedererwachten Menschenblattern, mit besonderer Beziehung auf deren Wiedererscheinung bei früher Geimpften in neuester Zeit, oder Beantwortung der Frage: schützt die Kuhpockenimpfung gegen die Menschenblattern; Ilmenau, 1833.
J. Chr. W. Wendt, Bidrag til Bornekoppernes og Vaccinationens Historie i Danmark og om de sidste herskende Koppe-Epidemier; Kiöbenhavn, 1836.
Leveboullet, Notice de l'épidemie de variole qui a regné a Strassbourg pendant l'année 1833; Strassbourg, 1836.
Alex. Petzoldt, die Pockenkrankheit mit besonderer Rücksicht auf die pathologische Anatomie; Leipzig, 1836.
Robert Stevens, An improvement in the pathology and Treatment of small-pox, upon principles which ave appreciable to all sthenic diseases; London, 1838.
Verdé de Lisle, de la pétite vérole considerée comme agens thérapeutique des affections scrophuleuses et tuberculeuses, suivi de considérations nouvelles sur la nature de ces maladies, et sur les resultats funestes de la vaccine; Paris, 1839.
Reinhold, einige Beob. nebst Bem. über die Verbindung der Variola mit andern Exanthemen; Casper's Wochenschr. 1840.
Blennerhasset, über Menschenblattern nach erfolgter Vaccination und über die Inoculation von Menschenblatternstoff als Schutzmittel. Dublin. Journ. 1840.
Krieg, Pocken als Heilmittel. Nebst gelegentlicher Bemerkungen über den Keuchhusten. Casper's Wochenschr. 1840.
Ringland, über eine Epidemie in Dublin, 1839—40. Dublin Journal of med. Science 1841.
Carl Mühry, medicinische Fragmente, betreffend eine allgemeine Lehre des Seebades und der Soolbäder, und die Identitätsfrage der Kuhpocken und Menschenpocken; Hannover, 1841.

Wir bitten, außer der Litteratur bei Vaccine auch noch folgende Schriftsteller zu beachten: Burserius, Institut.; J. P. Frank, Epitome; S. G. Vogels, Handb. der Therapie; Reil's Fieberlehre; Jos. Frank's Praxeos med. univ. praecepta; Richter's Therapie; Raimann, Conradi, Berndt's Compendien; die Werke von Rosenstein, Jahn, Fleisch, Henke, Wendt, Jörg, Rayer, Batemann, Willan, Alibert u. s. w.

Als Nachtrag zu den Artikeln Vaccina und Varicellae notiren wir noch:

Jos. de Carro, Beobachtungen und Erfahrungen über die Impfung der Kuhpocken. Aus d. Franz. von Jos. v. Portenschlag; Wien, 1801.
R. Willan, über die Kuhpockenimpfung. Aus d. Engl. mit Zusätzen von Mühry; Göttingen, 1808.
L. Sacco, neue Entdeckungen über die Kuhpocken, die Mauke und die Schafpocken. Aus d. Ital. v. W. Sprengel; Leipzig, 1813.
James Moore, the history and pactive of Vaccination; London, 1817.
Eichhorn, neue Entdeckungen über die praktische Verhütung der Menschenblattern bei Vaccinirten und in der empirischen Pathophysiologie der Pocken, nebst Andeutungen über das Wesen und die Behandlung der übrigen fieberhaften Exantheme; Leipzig, 1829.
Vidus Vidius, Florent de curat. generatione L. VI. c. 6. (sunt qui praeter duas species (variolas et morbillos), quas commemoravimus, crystallos adjiciunt, sic enim appellant quasdam veluti vesiculas plenas aquae instar crystalli splendentes, quibus cutis variis locis distinguitur, has nunc vulgo nominant ravaglione.)
Joh. Th. Ingrassias, de tumoribus etc. T. I.

Sennert, de febribus. Lib. IV. Cap. XII. (unterscheidet schon Schaf-, Stein- und Windpocken.)

Riverius, Opera med. Francof., 1674. Lib. XVII. c. 11.

van Swieten, Comment. T. IV. p. 10.

Heberden, Abhandl. Londoner Aerzte. Bd. 1.

R. A. Vogel, de cognoscend. corpor. human. affect.

Heim, über die Diagnostik der falschen Pocken in Horn's Archiv 1809.

Montesanto, Considerazioni medico-practice sul vajuolo spurio o ravaglione; Padava, 1816.

Bérard et Delavit, Essai sur les anomalies de la variole et de la varicelle; Montp., 1818.

Vincenzo Sette, sulla non — identita del vajuolo volante col vajuolo Arabo. Annali univ. di med. dal degr. Omodei. 1824.

Ric. Chr. Möhl, über die Varioloiden und Varicellen. Aus dem Lat. von Krause; Hannover, 1828.

[**Variola homöopathisch behandelt.** Nach Rückerts Sammlungen führen wir folgende Heilungen an:

Aconitum χ^{o} und Tags darauf Belladonna X^{o}, hoben die Hitze, Congestion nach dem Kopfe und, wie es schien, nach dem Halse, bei dem Blatternausbruche bei einem sechswöchentlichen Kinde.

Aconitum oder **Belladonna** sind, je nach den Umständen, fast stets bei der Eruption der Pocken indicirt.

Arsenicum nützte in späteren Perioden der Pocken, wenn Halsentzündung entstand, abhängig von den in der Mund- und Rachenhöhle sitzenden Pocken.

Belladonna X^{3} beseitigte bei einem 17jähr. Jüngling eine Entzündung der Hirnhäute, welche durch Erkältung während der Blatterneruption entstanden war.

Bryonia X, gtt. j, alle 24 Stunden gegeben, beseitigte die Beschwerden vor der Eruption, als: Kopfweh, Uebelkeit, Erbrechen, Rücken- und Kreuzschmerz mit Zerschlagenheit.

Bryonia X gtt. $\frac{1}{4}$ hob hydropische Ansammlungen im Unterleibe bei Ausbruch der Blattern.

China IV. gtt. j, drei Gaben alle drei Stunden gereicht, beseitigte bei tösartigen schwarzen Pocken den Durchfall in der Eiterungsperiode, die Beklemmung und Angst in der Brust.

Coffea II° hob Schlaflosigkeit, galliges Erbrechen und Kopfschmerz beim Ausbruche der natürlichen Blattern.

Mercurius entspricht am besten der Eiterungsperiode, schon wegen des dabei vorkommenden Speichelflusses; er paßt aber auch bei den Durchfällen im letzten Stadium.

Solanum mammos. IV° heilte sehr schnell ine Art Wasserpocken, statt mit dem siebenten Tage begann die Abheilung schon den nächsten Tag.

Sulphur I^{oo} erwies sich bei vielen Subjecten, die bereits an den Vorboten der Pocken erkrankt waren, als Prophylacticum, das Exanthem blieb aus; — bei Andern, die schon im zweiten Stadium waren, wurden erst einige Gaben Aconitum gereicht, alsdann Sulphur, wodurch die letzten Stadien ungemein abgekürzt wurden. — Bei einigen Varioloidenkranken, die im Stadium des Ausbruchs standen, war der Verlauf so abgekürzt, daß die einmal ausgebrochenen Pocken schnell abtrockneten und keine neuen wieder erschienen.

Sulphur X^{ooo} verhinderte auch das Erscheinen von Nachblattern, welche oft den Verlust des Gesichtes und des Gehöres veranlassen.

Variolin nützte so viel, daß kein Kranker an Varioloiden starb, selbst Schwangere nicht (wie dies vorher häufig der Fall war); die Pocken verliefen höchst gelind und gefahrlos. — Ebenso heilte Variolin eine höchst bedenkliche Augenentzündung.

Variolin X^{oo} Tags darauf wegen Phantasirens wiederholt; später noch am fünften und sechszehnten Tage. Die Krankheit währte vom Ausbruche der Blattern bis zur völligen Abschuppung zwanzig Tage.

Symptome: Blattern schon zum Theil hervorgebrochen, theils in ungeheurer Anzahl im Durchbruche begriffen. — Später auch in der Mund- und Nasenhöhle und in der Harnröhre.

Puls hart, gereizt. — Gesicht heiß, glühend, roth.

Phantasirt mit offenen Augen, verspricht sich oft und sieht gespensterartige Dinge.

Augen gerötheт, glänzend, feurig.

Alle Bewegungen rasch, lebhaft. — Hastige Sprache.

Arger Durst.

Nach der zweiten Gabe entstand im Ganzen Wohlbefinden.

Variolin X^{ooo}, eine Gabe bei einem siebenwöchentlichen Kinde; Dauer der Krankheit fünf Tage.

Symptome: Arge Hitze über den ganzen Körper.

Das Kind ist sehr angegriffen, weint beständig.

Ueber den ganzen Körper kleine, rothe, erhabene Pünktchen und Knötchen; auf dem Rükken einige fast entwickelte Blattern.

Das Fieber verlor sich den folgenden Tag; die Blattern wuchsen nicht weiter, die bereits ausgebildeten vertrockneten bald.

Variolin X^{oo}, nach vierzehn Tagen und drei Wochen VII^{oo}. Nachkrankheit von Blattern.

Symptome: heftige Augenentzündung mit Lichtscheu.

Häufiger Thränenfluß. — Stechende Schmerzen im Auge.

Muß stets etwas festes gegen das Auge drücken.

Ungeachtet des Gebrauchs mehrer Mittel entstand doch ein Pannus, der jedes Sehen verhinderte. Variolin stellte das Gesicht völlig wieder her.

Variolin 31^{000} beseitigte binnen zehn Stunden heftig brennende Schmerzen in den Unterfüßen, bei einem an den Blattern erkrankten achtzehnjähr. Jüngling. Der Ausschlag war kleinkörnig und sehr dicht, bei starkem Fieber und Delirien; der ganze Körper schwoll sehr an und der sehr rothe Ausschlag war, als hätte man ihn niedergedrückt, wie eine Flechte. Variolin verwandelte das Exanthem in schöne große Blattern, die bald wieder eintrockneten.

Variolin, erste Verreibung, einige Gaben in zwei Tagen, bewirkte, daß das Fieber sich schnell minderte und die wenigen Blattern rasch ihre Perioden durchliefen und abtrockneten; in fünf bis sieben Tagen war Alles beendet.

Vaccinin I (dritte Verreibung der Kuhpockenkruste) gr. ½. Aechte Blattern bei einem 19jähr. Mädchen.

Symptome: Frost, Fieber, heftiger Schmerz in allen Gliedern, besonders unter den Armen und im Kreuze.

Zwei Tage nachher Ausschlag im Gesichte, der immer mehr zunahm, bis der ganze Körper mit ächten Pocken bedeckt war, unter fortwährendem Fieber, später mit bloßer Hitze.

Pockenpusteln groß, nabelförmig eingesenkt, im Gesichte mit weißlichem Eiter gefüllt; auf dem Leibe und an den Beinen röther, und die Lymphe durchsichtiger.

Gesicht und Hände beträchtlich geschwollen.

Kann wegen Wundheits- und Gliederschmerz nicht liegen, noch sich umlegen lassen.

Beängstigung und der Athem so beklommen, daß sie nur einsilbige Wörter ausstoßen kann.

Starke trockne Hitze; kleiner, schneller Puls.

Viel Durst; trockne, schwärzlich belegte Zunge und Zähne.

Appetitlosigkeit; Verstopfung.

Die Besserung erfolgte sehr schnell; der übrige Verlauf war auffallend gutartig.

Vaccinin I^{000} (aus durchsichtiger Lymphe von 7tägigen Pocken präparirt). Die Vorboten und hin und wieder schon entstandene Blüthchen, verschwanden in wenig Stunden.

Vaccinin I^{0}. Bei einem Kinde, das seit drei bis vier Tagen den vollkommenen Pockenausschlag hatte; den folgenden Tag trockneten sie ab.

Vaccinin I^{000}, am siebenten Tage gegeben. Am achten waren alle Pocken mit brauner Kruste bedeckt und alle noch nicht zur Pocke gereiften Blüthen enthielten gelben Eiter; wenige Tage später erfolgte Abschuppung.

Vaccinin I, II, zu zwei bis zehn Kügelchen half bei einer Ausschlagsform, welche von Friesel, Masern, Varicellen und ächten Blattern zusammengesetzt schien.

Symptome: Rothe Flecken, wie Flohstiche, auch unregelmäßig gezackt, Zoll groß, theils mit, theils ohne Pusteln, und diese wieder theils roth und hart, geformt wie Linsen, theils blasig, mit gelben, erhabenen Knöpfchen, theils mit nabelförmigen Vertiefungen, jückend und nicht jückend, an einem und demselben Individuum.

Manche bekamen Gehirn- und Unterleibsentzündungen; Andere convulsive Erscheinungen.

Bei zeitiger Anwendung des Vaccinin leichter Verlauf.

Vaccinin 2^{000} und II^{000} gab auch schöne Resultate bei ächten Menschenblattern, schien auch vollkommen sicheres Schutzmittel.

Vaccinin I^{000}, 6 Gaben, half auch bei höchst bösartigen zusammengeflossenen Blattern. Am zwei und zwanzigsten Tage ward noch Sulphur X^{000} gegeben, worauf völlige Genesung eintrat.

Man will auch bemerkt haben, daß bei den mit Vaccinin Behandelten die Narben während der Reconvalescenz in der Luft sich nicht so blau färbten, auch nicht so tief waren, als bei solchen, die mit anderen Mitteln behandelt wurden.]

Variolosae Eruptiones. Unter dem Namen variolöse Eruptionen begreife ich mehrere vesiculöse oder pustulöse, acute und contagiöse Hautentzündungen, die man, vermöge der Analogie ihrer Entwickelung und ihres Verlaufes, namentlich aber vermöge ihrer constanten Verbindung mit dem epidemischen Herrschen der Blattern, oder ihrer gegenseitigen Entstehung eine durch die Andere, als die Wirkung eines und desselben Contagium anzusehen berechtigt ist. Diese Eruptionen haben mehr Aehnlichkeit und natürliche Beziehungen unter einander, als andere Krankheiten, wobei die Identität des Ursprungs nicht bestritten wird, wie z. B. die Syphiliden.

§. 1. Die variolischen Eruptionen können in zwei Serien gesondert werden. Die Eine umfaßt die reinen und ächten Pocken, welche den Typus der Gattung abgeben; die Anderen scheinen Modificationen derselben zu sein; dies sind die Varicellen, die sich unter fünf hauptsächlichen, zum Oefterstten combinirten Formen zeigen können:

1) die genabelte pustulöse Varicelle oder Varioloide;

2) die kegelförmige pustulöse Varicelle:

3) die globulöse pustulöse Varicelle;

4) die papulöse Varicelle;

5) die vesiculöse Varicelle (Chicken-pox).

Die Verwandtschaft dieser Affectionen oder der Ursprung derselben an einer Quelle wird durch folgende Thatsachen bewiesen:

1) wenn eine variolische Epidemie auftritt, werden diejenigen Personen, welche weder Blattern gehabt haben noch vaccinirt worden sind, fast unausweichlich von den reinen oder legitimen, ächten Pocken befallen, die durch den Ausbruch genabelter Pusteln und eines Secun-

dársiebers characterisirt sind. Bei Andern, und dies sind fast immer die Variolirten, Inoculirten oder Vaccinirten, bemerkt man wohl die genabelten Pusteln; aber zu Ende der ersten Woche tritt weder ein Stadium der Eiterung ein, noch ein Secundärfieber (Varioloide); bei wieder einigen Andern wird, unabhängig von dieser Veränderung im Verlaufe und in der Dauer der Krankheit, die Form und Structur der Pusteln modificirt (Varicellae pustulosae conoides, Varicellae pustulosae globulosae); bei einigen wird das Ansehen der Eruption noch mehr verändert: es sind Papeln oder wirkliche Bläschen, die man auf der Haut bemerkt (Varicellae papulosae et vesiculosae); endlich giebt sich die Krankheit bei einer sehr kleinen Anzahl von Individuen durch dieselben allgemeinen Symptome zu erkennen, und verläuft ohne Eruption (febris variolosa).

Diese Manifestation oder besser Association der Blattern, der Varioloiden und der übrigen Arten der Varicelle ist 1818 in Schottland constatirt worden; in den Jahren 1822, 1823, 1824, 1825 in England; 1824 in Philadelphia; 1819 in Montpellier; 1825 in Paris; 1828 in Marseille u. s. w. In der Pariser Epidemie von 1824, herrschten die Blattern im Juli und August, und die Varioloiden und andere Varicellen im September; im Jahre 1825 gab es Varioloiden und Varicellen während der ganzen Epidemie; sie kamen jedoch zahlreicher im October vor, als die Blattern seltener wurden: eine einzige Ursache, der epidemische Einfluß, entwickelte diese verschiedenen Eruptionen; man beobachtete sie in denselben Stadttheilen, denselben Straßen, in demselben Hause; sobald als sich die Krankheit in einer zahlreichen Familie zeigte, wurden einige Glieder derselben von Blattern, einige andere von Varioloiden und noch andere von vesiculösen Varicellen befallen.

2) Es kommt keine Varicellen-Epidemie vor ohne Blattern oder ohne Varioloiden, eben so wenig eine variolische Epidemie ohne Varicellen oder Varioloiden; sie sind sämmtlich die Wirkung ein und derselben medicinischen Constitution. Was das Verhältniß der verschiedenen Gattungen der Eruption bei Blatternepidemien betrifft, so kann dies aus Mangel an genauen Nachweisen nicht gewürdigt werden. Wirklich hatten die französischen Aerzte anfangs nur zwei Gattungen von variolischen Eruptionen angenommen, die Variola und die Varicelle; die Engländer beschrieben zuerst zwei Varietäten von Varicelle, die Chicken-pox und die Swine-pox, zu denen sie nachmals noch die horn-pox, die pig-pox, die hives u. s. w. gesellten. Odier und andere Beobachter haben mehrere Gattungen von Varicelle angenommen, ohne die Zahl festzustellen, andere, Bérard und Lavit besonders, haben diese selbigen Krankheiten als Anomalien der Blattern angesehen; endlich geschah es erst in den letztern Zeiten, daß man eine andere Varietät der Varicelle, die Varioloide, beschrieb, die der ächten Blattern näher steht, als jede andere Eruption; aber wenn auch das Verhältniß der Gattungen, selbst bei einer gewissen Anzahl neuerer Epidemien, nicht berechnet werden kann, so sind doch ihre Association und Entwickelung aus ein und derselben Ursache nichts desto weniger unbestreitbar.

3) Die variolischen Epidemien sind zuweilen bei ihrem Auftreten oder gegen das Ende hin varicellös, und zwischen beiden Epochen variolös.

4) Man beobachtet zuweilen an ein und demselben Individuum, das von legitimen Blattern befallen ist, alle jene Varietäten der Gestalt und des Ansehens, welche die variolischen Eruptionen darbieten können, als: genabelte Pusteln, globulöse und kegelförmige Pusteln, papulöse Erhebungen und Bläschen.

5) Die Inoculation des Blatterneiters gab zuweilen Veranlassung zur Entwickelung der Varicellen. William Marwell versichert, durch Inoculation des Blatternvirus sehr gelinde, fieberlose Eruptionen erlangt zu haben, die am achten Tage völlig abgetrocknet waren und keine Narben zurückließen (Experim. on variolous inoculation. Edinb. med. and surg. Journ. T. XXII.); Dézoteux und Valentin beschrieben ebenfalls eine inoculirte Blatter, eine sogenannte kurz dauernde Art, deren Dauer genau die der Varicellen war (Traité de l'inoculation. Paris, An. VIII.), d. h. solcher Eruptionen, deren Heilung gegen den achten oder neunten Tag ohne Secundärfieber stattfindet.

6) Was die vesiculöse Varicelle (Chicken-pox) betrifft, diejenige Art, deren variolische Natur am meisten bestritten worden ist, so bewies Thomson durch Thatsachen, einerseits, daß gesunde Personen, die mit gegenwärtig von dieser Art von Varicelle behafteten Kranken in Berührung kamen, die Blattern bekamen, und, andrerseits, daß das Contagium der Blattern die Chicken-pox erzeugt hatte.

7) Hinsichtlich der Symptome bei Blattern, Varioloiden und den übrigen Varicellen ist die Analogie vollständig während der Incubation und der Entwickelung der Eruption. Wirklich, wenn bei einer variolischen Eruption die Erhebungen oder Knötchen vom fünften oder sechsten Tage an zur Dessication gelangen, so sehen die meisten Aerzte Varicellen vor sich; ersterben sie erst gegen den siebenten und achten Tag hin, so glauben sie Varioloiden erkennen zu müssen; wenn sie mehrere Tage eitern, haben sie Blattern; der hauptsächlichste Unterschied ist in der größeren oder geringeren Rapidität der Krankheit, und dies ist doch kein wesentlicher Unterschied; denn die zusammenfließende Blatter, die discrete Blatter und die inoculirte Blatter haben nicht ganz denselben Verlauf, und namentlich nicht dieselbe Dauer, und sind doch augenscheinlich

derselben Natur, weil sie eine die andere leichtlich erregen.

8) Endlich sind die Blattern, die Varioloiden und die andern Varicellen die wechselnden Folgen ein und derselben Ursache, denn sie können sämmtlich einzeln aus den übrigen unter gewissen Umständen entstehen.

§ 2. Dennoch bestehen einige Schriftsteller darauf, mehrere dieser Eruptionen von den Blattern trennen zu wollen. Ihre Gründe sind:

1) Es ist in einer Blatternepidemie sehr schwer zu bestimmen, ob die Entwickelung dieser Affection bei Individuen, die mit andern in Berührung gebracht wurden, welche Varicellen haben, mehr das Resultat dieser Communication oder mehr der variolischen Infection ist, welche die Krankheit überall entwickelt.

2) Die vesiculöse Varicelle kann durch Inoculation nicht übertragen werden und erzeugt niemals Blattern.

3) Die Personen, welche die Varicelle für contagiös halten, haben diese Affection mit den Varioloiden oder den modificirten Blattern verwechselt.

4) Die Varicellen entwickeln sich bei Nichtgeimpften und welche die Blattern niemals gehabt haben, und man kann sie daher als Blattern erachten, welche durch das vorherige Dasein dieser Krankheit oder der Vaccine modificirt worden ist.

5) Die Vaccination, wenn sie kurze Zeit nach der Varicelle angestellt wird, verläuft in ganz regelmäßiger Weise, was nie der Fall ist, wenn man nach gehabten Blattern impft.

6) Der Verlauf der Varicelle ist immer derselbe, sie möge sich nun vor der Vaccination oder den Blattern zeigen, oder nachher.

7) Die Blattern herrschen oft epidemisch, ohne von Varicellen begleitet zu sein, und andererseits, kann auch diese Affection epidemisch herrschen, ohne von der ersten begleitet zu sein. So gab es von 1810 bis 1823 keine Blattern in Kopenhagen und doch versichert Möhl (De variolibus et varicellis; Hafen., 1827. Bull. des Sciences méd. de Feruss. T. X.) daß jedes Jahr Varicellen vorgekommen sind.

8) Endlich sind die Charactere der Eruption und die Symptome bei Varicellen wesentlich von denen bei Blattern verschieden.

§. 3. Ich gehe diese Einwürfe einen nach dem andern durch:

1) Man hat nicht blos bei einer variolischen Epidemie beobachtet, daß die Chicken-pox Veranlassung zu Blattern wurden, sondern unter andern Umständen, was die Thatsache weit schlagender macht und allen Einwand entkräftet. „Kein einziges Beispiel von Blattern hatte sich seit neun Jahren in dieser Stadt (Kirkemuir) gezeigt, als im vergangenen Winter ein kleiner Vagabund von einem benachbarten Landhause zurückkehrte, wo die Blattern grassirten: das Kind selbst war einige Jahre vorher vaccinirt worden. Es ward nach seiner Heimkehr von fieberhaften Symptomen befallen und hütete zwei bis drei Tage das Bett, worauf eine den Chicken-pox ähnliche Eruption ausbrach. Sogleich ließ das Fieber nach und nach zwei bis drei Tagen ging er nach einem Viehmarkt, ohne Nachtheil davon zu haben. Eine Woche später erkrankte eins der Kinder seines Herrn und durchlief alle regelmäßigen Phasen der gutartigen Blattern (Small-pox); hierauf erkrankte ein zweites Kind auf dieselbe Weise; ein drittes folgte nach; das letztere aber bekam confluirende Pocken und war in Gefahr; ein viertes ward nach diesem krank und etwas schlimmer als die beiden ersten; das fünfte endlich ward von einem Ausschlage befallen, den ich ohne Zaudern Chicken-pox nennen würde, wären nicht die vorhergehenden Fälle dagewesen; denn die Krankheit verlief ohne oder mit sehr geringem Fieber und die Pusteln waren mit wäßriger Feuchtigkeit angefüllt, die nicht in eiterartige Materie der Pocken überging. Keines dieser Kinder war vaccinirt worden. (John Thomson, An account on the varioloid epidemie; London 1820. p. 277. — Letter of John Mollock.)

2) Der zweite Einwand ist nicht treffender. In der That kann man die Resultate der bis jetzt gemachten Versuche über die Inoculation der Varicellen auf drei Gruppen zurückführen:

a) Die erste begreift die Fälle, wo die Inoculation erfolglos blieb und dies sind die zahlreichsten: Brasdor (Ancien Journal de Médecine T. XLIX. p. 308.) erzählt sie von zwei Kindern; Thouret (Journ. gén. de Méd. XI. p. 132) von fünf Kindern; Freteau (Journ de Méd. et chir. par Corvisart etc. Vol. II. 1801.) von zwei Kindern; Valentin (Journ. de méd. et de chir. T. XI. 132.); der französische Impfcomité in seinem Bericht für die Jahre 1806 und 1807; Bremer (Horn's Arch. für med. Erf. 1811. 307); Chaussier (Rapport du Comité de Vaccine pour 1815); Fontaneilles (Description de la varicelle qui a régé épidémiquement a Milhan en 1817; Montpellier, 1818 p. 39) von dreizehn inoculirten Kindern, die keinen Ausschlag bekamen; Bryce (Thomson, Account on the varioloid epidemic which has lately prevailed in Edinburg; London, 1820 p. 73.) vierzehn Versuche ohne Erfolg; Dartlett (Edinb. med. and surg. Journ. 1818) sieben Versuche ohne Erfolg; Macintosh (Thomson, Account on the variol. epid. etc. p. 221.) Carmichael (Thomson, Historical sketch of small-pox; London. 277.); Jackson (Lond. med. Repository. Vol. XV. p. 21); Heim (Horn's Arch. 1825. Jan. Febr. p. 9.); Ch. Gust. Hesse, dem ich diese Resultate über die Inoculation der Varicelle entnahm (Allgem med. Annal. des 19. Jahrh. Juni 1828 p. 721.)

b) Die zweite Gruppe umfaßt die Fälle, wo die Inoculation eine örtliche Eruption bedingte

und sind von Willan (on the varicella; London, 1806) gesammelt; von Fontaneille (a. a. O.) bei zwei Kindern; von Macintosh (Thomson, an account on the varioloid epid. p. 113.) bei zwei Kindern; endlich berichtet Hesse über drei Fälle.

c) Die Inoculation der Varicelle brachte eine allgemeine Eruption in den von Dimsdale (Sammlung auserlesener Abhandlungen Bd. VII. p. 67. u. f.) berichteten Fällen hervor; desgleichen durch Rumsen (Acta Hafniensia. Vol. III. p. 33.); durch Heim (l. c. u. Horn's Arch. f. med. Erf. 1825. Jan. Febr. p. 4.); durch Salmon u. Willan, in des letztern Werk über die Vaccine; durch Fontaneilles (p. 51); durch Thomson (p. 113.); durch Carmichael (l. c.) und durch Hesse in einem von ihm mitgetheilten Falle.

Es ist wahr, daß die Flüssigkeit der Chicken-pox, durch Einstich inoculirt, niemals Blattern hervorbringt; dieser Umstand aber kann die vorherige Thatsache nicht zerstören, wobei die Inoculation auf einem andern Wege stattfand; übrigens bringt die seröse Flüssigkeit der Blatternpusteln, die noch nicht ausgebildet sind, nicht immer Blattern hervor, und diese Thatsache zerstört ihre variolische Natur nicht, die in dieser Periode schon unbestreitbar ist. Außerdem, ist es denn nachgewiesen, daß die Flussigkeit der kegelförmigen und globulösen Pusteln, und diejenige der Bläschen, welche man an einigen Stellen der Oberfläche bei Variolirten beobachtet, die Blattern mit derselben Energie mittheilt als die Flüssigkeit der genabelten Pusteln?

3) Wenn Personen, welche die vesiculösen Varicellen als contagiös ansehen, diese Krankheit mit den Varioloiden verwechseln, so bestreiten sie damit die Thatsache der Contagiosität der Chicken-pox, welche durch Versuche constatirt ist, und supponiren ohne Grund einen Irrthum in der Diagnose.

4) Wenn die Varicellen sich bei nicht vaccinirten Personen zeigen, so ist diese Thatsache nicht außerordentlicher, als die genau constatirte Entwickelung der Varioloiden, deren variolische Natur nicht bestritten worden ist, wenn sie bei Individuen vorkommen, die nicht vaccinirt, noch inoculirt, noch variolirt gewesen sind.

5) Allerdings folgt auf die nach den Chicken-pox gemachte Vaccination zum Oeftern eine regelmäßige Vaccine; ist es aber ausgemacht, daß die Varicellirten die Vaccine und die Variole eben so leicht bekommen als diejenigen, welche die Chicken-pox nicht gehabt haben? In einer variolischen Epidemie bekommen die von Varicelle ergriffenen Subjecte selten die Blattern; worum?

Anderseits, ist es ungenau, behaupten zu wollen, daß die Vaccine sich niemals bei einem Variolirten oder bei einem Individuum entwickeln kann, welches Varioloiden gehabt hat?

6) Daraus, daß der Verlauf der Varicelle immer derselbe ist, sie möge sich nun vor oder nach den Blattern entwickeln, was ist daraus zu schließen? Der Verlauf der inoculirten oder während einer Epidemie durch ein weder variolirtes noch vaccinirtes Individuum contrahirten Varioloiden — ist er nicht derselbe, wie jener der bei Vaccinirten beobachteten Varioloiden?

7) Ich meinerseits, ich bestreite formell, daß die Blattern oft epidemisch herrschen, ohne daß Varicellen vorausgingen, dabei vorkommen oder nachfolgen. Was die Varicellen-Epidemien betrifft, die Eichhorn (Heinrich, Handbuch üb. die Behandl. und Verhütung der contagiös-fieberhaften Krankheiten; Berlin, 1831. p. 437) und mehrere Andere als unabhäng von den Ursachen der Blattern und Varioloiden annimmt, so kenne ich keine einzige authentische Nachricht; sämmtliche Epidemien sind bei variolischen medicinischen Constitutionen beobachtet worden: so hat man in der von Möhl beschriebenen Epidemie von Varicellen in Kopenhagen, wenn auch keine Blattern beobachtet wurden, doch Varioloiden gefunden; vor der von Barnes beschriebenen Varicellen-Epidemie waren mehrere Monate früher, legitime Blattern vorausgegangen, und es ist nicht nachgewiesen, ob nicht auch Varioloiden gleichzeitig mit den Chicken-pox geherrscht haben (s. Variola vesiculosa).

Bei der im norwegischen Kreise Smaalehnen 1819 durch Fried. Holst (Bull. des sc. méd. de Ferus. T. XII. p. 46.) beobachteten Varicellen-Epidemie zeigte sich die Krankheit bei Vaccinirten oder Variolirten; um dieselbe Zeit herrschte eine Blatternepidemie in der Gegend von Christiania; bei der Epidemie zu Mithau herrschten die Varicellen vereint mit den Blattern und diese Verbindung ist in einer Anzahl von Epidemien constatirt worden (Valentin, Epid. varioleuse et pseudo-varioleuse. Arch. gén. de Méd. T. VII. p. 602.)— J. Black ((Observ. on small-pox, nature and modified asthey have appeared on Newton-Steward; Edinb. med. and surg. Journ. T. XV. p. 35.)

8) Wenn man sagt, daß die Symptome der Varicelle wesentlich von denjenigen der Blattern verschieden sind, so vergißt man, daß in einer Unzahl von Fällen, und Bousquet citirt mehrere Beispiele (Traité de la vaccine et des éruptions varioleuses et varioliformes Paris, 1833), dieselbe Eruption von Einigen für Varicellen, von Andern für Blattern angesehen worden ist.

Also scheint keiner der Einwände stichhaltig, die man gegen die Theorie vorgebracht, welche die Production der Blattern und der Varicellen ein und derselben Ursache beimißt; keiner derselben hebt die Thatsache des gemeinsamen Ursprungs der Blattern und Varicellen unter ein und demselben epidemischen Einflusse und insbesondere nicht denjenigen der gegenseitigen

und wechselseitigen Entwickelung der einen durch die andere, unter gewissen Umständen, auf.

P. Rayer.

Varioloide. Thomson, welcher der Erste war, der sich dieser Bezeichnung bediente, hatte unter dem Namen „varioloid diseases“ alle die Krankheiten begriffen, die durch das Blatterncontagium hervorgebracht werden können, selbst die Chicken-pox mit inbegriffen. Andere haben mit Eichhorn die Blattern und die Chicken-pox von dieser Gruppe getrennt, und haben den Namen Varioloiden auf die variolischen Eruptionen beschränkt, welche eine oder mehrere genabelte Pusteln, aber ohne Secundärfieber, zeigen. Croß betrachtete diese Varietät als eine Art von Varicelle, die varicella cellulosa (a History of the variol. epidemie; London, 1820. p. 207,) und ich habe sie gleichfalls unter dem Namen Varicella pustulosa (s. d.) beschrieben.

P. Rayer.

Varix. *Κιρσος*, Cirsos, Hernia seu Ectasia venarum, Angiectasia venosa, Ixia. fr. Varice, veine dilatée; engl. Varix, a crooked swelling vein; holl. Geborsten ader, uitgerekte ader, aderspat. Blutaderknoten, Blutadergeschwulst, Aderbruch, Aderkropf, Kindsader, Krampfader, Venenbruch. Eine durch mehr oder weniger beträchtliche und permanente Ausdehnung und Erweiterung der Venen gebildete Geschwulst.

Obwohl alle Partien des venösen Baumes von dieser Affection ergriffen werden können, so bemerkt man doch, daß sie sich vorzugsweise an verschiedenen Stellen dieses Systemes mehr als an andern und so zu sagen mit Vorliebe entwickelt. Man findet sie häufiger als anderswo an den Abdominalgliedmaßen, insbesondere bei Subjecten, welche viel stehen, große Fußtouren machen müssen und deren Beine schwächenden oder erregenden Ursachen ausgesetzt sind, wie die Schmiede, die Soldaten, die Wäscherinnen, die Schiffsleute, die Köche u.s.w. Sie kommen auch häufig an solchen Venen vor, welche von gereizten Organen ausgehen, welche in Folge dieser wiederholten Stimulationen häufig der Sitz von mehr oder weniger starken und andauernden Blutcongestionen sind. Dahin gehören die Varices des Blasenhalses, des Mastdarmes, des Geschlechtsappasates, des Magens, der Gebärme. Endlich erweitern sich die Hohlvenen, die Vena azygos, die innern Jugularvenen zuweilen und werden pulsatil, erlangen nach und nach einen großen Umfang und sind der Ruptur ausgesetzt, die bei mehreren Subjecten Todesursache wurden; diese Erweiterungen finden in der Umgebung des Herzens Statt, wenn die rechten Cavitäten dieses Eingeweides in Folge von Circulationsbehinderungen angeschoppt sind. Im Allgemeinen wird die prädisponirende und sehr einwirkende Ursache der Blutaderknoten besonders durch die aufsteigende Bewegung der Blutsäule, die mit ihrem eignen Gewichte zu kämpfen hat, durch die freie Lage oder Oberflächlichkeit der Venen constituirt; und wenn man die verschiedenen Körperpartien mit Rücksicht auf diese Disposition betrachtet, kann man eigentlich a priori diejenigen bestimmen, welche am häufigsten von dieser Krankheit heimgesucht werden. Die Saamenvenen, welche allen diesen Bedingungen unterliegen, müssen demnach auch dergleichen krankhafte Veränderungen zeigen und bieten allerdings auch die unter dem Namen Varicocele und Cirsocele (s. d.) bekannten Beispiele.

Die Blutaderknoten der tieferliegenden Venen der Glieder eben so wie die der Eingeweidehöhlen sind sehr selten, eben so selten als an den Venen der Arme.

Die Beobachtung hat noch nicht festgestellt, welche Art von Organisation oder Temperament am meisten zu den Aderknoten prädisponirt. Es ist aber jedenfalls erfahrungsgemäß, daß die Venen häufig voluminös ausgedehnt, und varicös an den untern Theilen des Körpers bei solchen Individuen sind, denen man das biliöse Temperament beimißt. Sollte bei solchen Personen wohl ein Hinderniß der hepatischen Circulation vorhanden sein, welches auf die Venen der untern Körpertheile und der Hoden reagirte? Die Analogie könnte zu dieser Annahme führen, doch hat noch keine directe Erfahrung es nachgewiesen. Ich habe, wie auch Briquet das Gegentheil behauptet, durch eine lange und durch Behandlung von Soldaten erlangte Erfahrung constatiren können, daß das lymphatische Temperament und eine weiche Constitution, weit entfernt, zu Aderknoten zu disponiren, im Gegentheil von Engigkeit und einer Art von Atrophie der Venen begleitet ist. Das Alter der Mannbarkeit, die Muskelkraft, die beträchtliche Entwickelung des nervösen Systems sind alles organische Dispositionen, welche die Entstehung von Aderknoten begünstigen, die übrigens bei Männern weit häufiger sind als bei Frauen.

Gemeiniglich schreibt man die varicösen Erweiterungen der Schwäche der Venen zu; man betrachtet sie als das Resultat der Wirkung mechanischer Ursachen, die sich dem Rückflusse des Blutes nach dem Herzen entgegenstellen und wobei die Spannkraft dieser Gefäße überwunden und sie in einen Zustand von Schwäche oder Asthenie verfallen. Diese Aetiologie ist zu exclusiv. Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß das fortgesetzte Stehen, daß Hindernisse der Circulation von verschiedenen Ursachen abhängend, wie von der Vergrößerung der Gebärmutter zum Beispiel bei der Schwangerschaft, von der Verengerung einer der rechten Herzhöhlen, von der Anschoppung oder Compression der Lungen, daß alle solche Ursachen offenbar und häufig Aderknoten veranlassen. In vielen Fällen aber sind diese Erweiterungen das Resultat der habituellen Congestion in den Organen, von wo die Venen entspringen.

Wer hätte nicht die Venen beobachtet, welche sich an der Oberfläche von Gelenkgeschwülsten hinschlängeln, oder jene im Umkreise krebsiger Productionen, jene, welche im Saamenstrange in Folge des andauernden geschlechtlichen Orgasmus entstehen, oder jene, welche die Blase, die Vorsteherdrüse und die benachbarten Theile bei Steinkranken zeigen? u. s. w.

Wenn auch die von mehreren Schriftstellern aufgestellte und behauptete Meinung, daß die Aderknoten immer das Resultat einer Irritation des venösen Systems sind, zu allgemein scheint, so muß man doch zugestehen, daß sie in vielen Fällen begründet oder daß wenigstens die Quelle oder Ursache der Erweiterung, weit entfernt in einem nach der Herzseite hin befindlichen Hinderniß zu bestehen, in einer zu starken Blutaufreizung — mit Zunahme der Thätigkeit — der Capillargefäße begründet ist, aus welchen die afficirten Venen entspringen, und welche Erregung sich allem Anschein nach bis zu ihrem Gewebe verbreitet. Pigeaux hat neuerlich die Quelle der Aderknoten in die normalen Verbindungen der Venen mit den Arterien und in den zu energischen Impuls gesetzt, der vom venösen Herzen ausgeht. Diese Theorie aber, selbst wenn sie für einzelne Fälle, z. B. für varicöse Aneurysmen erwiesen wäre, hätte doch auch den Uebelstand, exclusiv und unanwendbar für die Mehrzahl der Andern zu sein. Die Beobachtung constatirt, daß Ursachen von mehr denn einer Art, wie die Hindernisse der Circulation in den großen Venen, dem rechten Herzen oder der Lunge, die zu starken Excitationen der Gewebe, die anormalen Communicationen der Venen mit den Arterien, die varicösen Erweiterungen hervorbringen können; sie zeigt aber auch, daß keine dieser Ursachen exclusiv vor der andern ist und daß alle angenommen, studirt und nach ihrem rechten Werthe geschätzt werden müssen.

In ihrer successiven Entwickelung haben die Aderknoten einen mehr oder minder raschen Verlauf. Fast immer beginnen sie mit einer Erweiterung, welche Ruhe und passende Lage des Theils oder der Person zu verschiedenen Malen wieder ausgleichen, ehe sie andauernd wird. Andere Male im Gegentheil entstehen sie plötzlich und machen in wenigen Monaten oder in wenigen Wochen beträchtliche Fortschritte. Ich habe einen Soldaten beobachtet, der ohne andere bekannte Ursache außer der Anstrengung des Dienstes innerhalb drei Monaten das linke Bein voller Aderknoten hatte, die besonders an der Wade und in der Kniekehle voluminös waren.

Die Aderknoten zeigen sich in verschiedenartiger Weise. Gemeiniglich sind die oberflächlichen Venenäste, welche sich schon durch Größe auszeichnen, der Sitz der Krankheit und bilden unter der Haut blaulichte, knotige, weiche, schwach elastische, bald gerade, bald und fast immer gewundene Stränge, welche von dem Ende eines Gliedes, des Beines oder Fußes z. B. ausgehen und sich bis zu verschiedenen Höhen der Seite des Stammes hinauf erstrecken. Zu einer ersten varicösen Vene gesellen sich bald mehrere, die nun ihrerseits zunehmen und nach und nach wird endlich das Glied von oft sehr beträchtlichen Buckeln übersäet. Wenn mehrere auf diese Weise erweiterte Venen an ein und derselben Stelle zusammentreffen, so bilden sie zuweilen umschriebene Bündel und constituiren die varicösen Geschwülste, wovon man Beispiele an den Beinen, an den Weichen, am Saamenstrange u. s. w. vorfindet. Unter andern Umständen sieht man, da die in der Haut beginnenden Würzelchen der Venen früher afficirt sind, als die Stämme derselben, daß diese Würzelchen das Hautgewebe durchfurchen, gleichsam wie blaulichte oder hochrothe Streifen, unter der Epidermis und Netze von engerer oder weiterer Form bildend. Endlich muß man auch dieser allgemeinen Erweiterung der venösen Capillargefäße die Mehrzahl jener violetten oder weinhefenrothen Geschwülste zuschreiben, welche so häufig am Gesicht, an den Lippen und an den obern Stammtheilen vorkommen und welche Kinder mit zur Welt bringen. Diese Geschwülste unterscheiden sich von den arteriellen erectilen Productionen dadurch, daß keine pulsative Bewegung in dem Gewebe derselben fühlbar ist, daß ihre Farbe blaulicht ist, anstatt in's Röthliche spielend und daß sie, nachdem man sie leicht mit dem Finger ein- und wegdrücken konnte, sie nur langsam und gleichmäßig ihr Volumen wieder erlangen, anstatt sich stoßweise und isochronisch mit dem Pulsschlage wieder anzufüllen. Es herrscht eine unbedingte Analogie zwischen diesen Geschwülsten und gewissen Hämorrhoidalgeschwülsten des Mastdarms, welche sich selbst wiederum den Erweiterungen der Hautvenen nähern, so daß die pathologische Anatomie eine markirte Gradation zwischen den venös-gefäßigen Muttermälern und den eigentlich sogenannten Aderknoten constatirt, Affectionen, welche nur durch die Zahl und den Umfang der erweiterten Canäle von einander verschieden sind, woraus die specielle Form und die differentiellen Zeichen der Krankheit hervorgehen.

Die Alterationen der Gewebe, die sich in den Aderknoten entwickeln, so wie die Unbequemlichkeiten, welche sie verursachen, geben einen wichtigen Gegenstand für das Studium ab. Anfänglich und bei den isolirten Erweiterungen der Venen scheinen die Wandungen dieser Organe gar keine Veränderungen erlitten zu haben: man findet sie nur zerreiblicher, trockener, contensirter als im Normalzustande. Ihre Valveln bieten nichts Besonderes dar. Oeffnet man sie am lebenden Subjecte, so entleeren sie sich und nehmen ihr Caliber wieder an. In diesem Zustande kann die Krankheit bei aufhörenden Ursachen noch geheilt werden, wie dies bei Schwangern nach der Niederkunft beobachtet wird. Mit der Zeit tritt aber auch

eine Verdickung der Venenwandungen zur Erweiterung, und die Venen bleiben bei transversaler Section offen im Lumen; ihre innere Oberfläche zeigt longitudinale, regelmäßige, sehr ausgeprägte Falten; die mittlere Tunica ist bald roth, wie fleischig, bald graulicht, von fibro-cellulösem Ansehn. Die Valvein sind unverändert, indem die Alteration mehr die mittlere Haut betrifft, und so weit gehen kann, daß die Vene das Ansehn eines arteriellen Gefäßes von demselben Caliber erlangt. Die äußere oder cellulöse Haut zeigt erst später eine Zunahme an Densität, wodurch sie kräftiger an den Nachbartheilen adhärirt und der Canal minder beweglich und minder frei inmitten der von ihm durchlaufenen Gewebe wird.

Bei sinuösen Aderknoten, welche von Nodositäten begleitet sind und beträchtliche Umschlingungen bilden, beobachtet man stets ein Ansehn, welches dem analog ist, was der Dickdarm darbietet. An zwei entgegengesetzten Punkten des Calibers der kranken Vene, gemeiniglich der Haut und der Aponeurose entsprechend, zeichnen sich zwei graulichte, dicke, zurückgeschlagene Platten, welche zwei parallele Bänder bilden, zwischen welchen sich die Bauchungen mit Verdünnung der gefäßigen Häute, fast völligem Verschwinden der mittleren Haut und Bildung von mehr und mehr hervortretenden Zellen ausprägen. Die innern Falten oder Valveln verlieren ihre Regelmäßigkeit, Gestalt, Vorragung und verschwinden endlich ganz. Alsdann nehmen die Venen in Länge und Durchmesser zu, was ihre zahlreichen Krümmungen erklärt, und was man übrigens leicht dadurch constatiren kann, daß man sie ausdehnt und mit ihrem normalen Zustande vergleicht. Die äußere Tunica, gewöhnlich graulicht, matt, zerreiblich, stirnt das Gefäß mehr und mehr an die Nachbartheile, unterstützt die Sinuositäten und führt endlich zu festen Verwachsungen. Untersucht man die venösen Häute, nach Oeffnung und Entfaltung, gegen das Licht, so kann man die ungleiche Verdauung leicht constatiren, so wie die Erweiterung in Höhlen und das Vorhandensein von festen Bändern, welche ihre Bauchungen trennen, die sich aber mit der Länge der Zeit verdünnen und inmitten der allgemeinen Verdünnung verschwinden.

Die Aderknoten, oder vielmehr ihre Erweiterungen, gestreckt oder globulös, und somit analog, wie dies Bretquet nachwies, den aneurysmatischen Geschwülsten, sind gewöhnlich mit Blut erfüllt, das theilweise coagulirt, theilweise flüssig ist und zuweilen aus reiner Fibrine besteht, in der Gestalt von Pseudomembranen an den Wandungen anliegt. Hierbei ist zu bemerken, daß am Leichnam das in den Aderknoten enthaltene Blut fast immer von normaler Consistenz ist, während man am Lebenden in vielen Fällen weißliche, feste, längliche, bewegliche Pfröpfe findet, welche, wenn man sie langsam auszieht oder über ein Stäbchen rollt, wie ein Wurm (Dragonneau) aussehen. In allen Fällen wird bei alten varicösen Venen das dichter gewordene Zellgewebe von plastischer und coagulabler Lymphe durchdrungen, wodurch es härter und geeignet wird, Furchen zu bilden, in welchen die kranken Theile des Gefäßes ruhen, oder es wird auch schwammiger, durchdringlicher, so daß das Blut eintreten kann, wodurch jene Ecchymosen entstehen, die sich durch die bläulichte oder weinichte Farbe dieser Aderknoten zu erkennen geben. Diese beiden Arten von Alteration entsprechen der Vermehrung von Festigkeit oder der Schwächung und Verdünnung der Venenwandungen.

Es würde unmöglich sein, alle Formen, alle Varietäten des Ansehns zu beschreiben, welche die Aderknoten darbieten. Wenn in vielen Fällen, nur einige Venen ergriffen sind und dabei ihre normale Richtung beibehalten, abgesehen von den Krümmungen, die sie machen, so scheinen sie sich doch unter andern Umständen wirklich vervielfältigt zu haben, denn so beträchtlich ist zuweilen die Ausdehnung der Partien, die sie bedecken. Diese Convolute, diese unregelmäßigen Geschwülste, welche durch zahlreiche Canäle unter sich verbunden sind, haben zuweilen Aehnlichkeit mit einem um sich geschlungenen Reptil und bieten oftmals eine unförmliche, teigige, gebuckelte, beträchtliche Masse dar, die mit einer dünnen, violetten, dem Aufspringen nahen Haut bedeckt oder schon an mehr oder wenigeren Stellen aufgesprungen ist.

Die von Aderknoten afficirten Theile sind gemeiniglich schwer, wenig zur Bewegung geschickt und dieselbe schwer ertragend; und, wenn sie nachmals zunehmen, hart, teigig, kalt, eingeschlafen werdend. Anstrengung bringt in denselben ein frühzeitiges Gefühl von Ermattung hervor, die Haut wird violett, die venöse Geschwulst angespannt, vortretend und scheint dem Aufbrechen nahe: daher sind auch voluminöse Adergeschwülste ein Grund zur Befreiung vom Militairdienst. Unter dem Einflusse angestrengter Märsche erhitzen sich die ausgedehnten und erweiterten Venen der Beine öfters, verhärten, werden schmerzhaft und wenn diese Phlebiten sich wiederholen, behalten diese Geschwülste eine Härte, eine Resistenz, die sie fest macht und von der Verdickung des Zellgewebes abhängt, dessen Congestivzustand sich jedesmal nur in unvollkommener Weise zertheilt.

Die erwähnten Anstrengungen, die Kälte, der anhaltende Aufenthalt am Feuer oder im Wasser sind nicht allein im Stande, die Phlebitis hervorzurufen, sondern auch die Erweichung der erweiterten Venen, die Erosion ihrer Wandungen, des Zellgewebes und der Haut, so wie endlich Bildung von purulenten Heerden und Geschwüren von größerem oder geringerem Umfange, welche die Adergeschwulst selbst unterhält und endlos macht. Andere Male entwickeln sich phlegmonöse Rosen längs der

varicösen Venen, verbreiten sich über die kranken Glieder und bringen das Leben des Subjectes in Gefahr. Bei einigen Personen zerrissen und borsteten die übermäßig ausgedehnten oder von äußerer Gewalt getroffenen Aderknoten, das Blut trat in das umgebende Zellgewebe aus und brachte Ecchymosen oder Geschwülste von verschiedener Größe hervor. Das Blut, dessen Circulation verlangsamt ist, stagnirt zuweilen in den Aderknoten, verdickt sich nicht nur zu Pfröpfen, sondern auch in der Art, daß es globulöse, unregelmäßige Concretionen bildet, welche concentrische Schichten von sehr verdichteter Fibrinsubstanz darbieten und, wenn sie frei und schwimmend sind, von einigen Aerzten Phlebolithen genannt worden sind.

Die großen Unbequemlichkeiten, welche die Anwesenheit von Aderknoten mit sich bringt, und die zahlreichen Hindernisse, welche sie in immer steigender Zunahme in vielen Fällen der Vollführung der Arbeiten oder der zum Unterhalt des Menschen nothwendigen Beschäftigungen entgegenstellen, haben seit langer Zeit schon Aerzte und Kranke dazu getrieben, die Mittel zur Beseitigung oder wenigstens zur Verminderung der durch sie herbeigeführten Unannehmlichkeiten aufzufinden.

Die palliative Behandlung, die unschädlichste und meist angewandte, besteht darin, die Aderknoten durch passende Bandagen, Schnürstrümpfe und andere geignete Mittel comprimirt zu erhalten. Gleichzeitig müssen die Kranken große Anstrengungen, Einwirkung der Kälte, Feuchtigkeit, zu große Hitze und alle die Ursachen vermeiden, welche im Stande sind, die Congestion zu vermehren oder die Phlogose der varicösen Geschwülste hervorzurufen. Durch diese Mittel heilt man allerdings die Krankheit nicht, man verringert aber ihre Wirkungen und macht sie zuweilen fast ganz unempfindlich.

Aber einestheils sind nicht alle Aderknoten zur Anwendung dieser Behandlung geeignet, und anderntheils können sich nicht alle Kranke der Schonung, der fortwährenden Aufmerksamkeit hingeben, die sie auferlegt: daher muß man zuweilen zu energischen und auch schmerzhafteren Mitteln schreiten.

Schon die Alten wendeten die Ligatur der varicösen Venen an, und diese Operation, schon fast vergessen, als sie Home in England wieder einführte, ist in Frankreich oft und von verschiedenen Chirurgen, und besonders von Béclard, ausgeübt worden. Man bezweckt dadurch die Obliteration der Aderknoten in Folge der Stagnation des Blutes in ihrem Innern und durch die Herstellung einer neuen Circulation vermittels der nicht erweiterten Collateraläste. Die vielfachen Anastomosen der Venen rechtfertigen dieses Verfahren und erklären vollkommen die dadurch erlangten glücklichen Resultate. Die Ligatur muß über und so nahe als möglich an dem Varix angelegt werden. Durch eine Hautincision kann man die Vene leicht entdecken, unter die man den gewichsten Faden vermittels einer Nadel bringt. Im Augenblicke der Einschnürung klagen die Kranken gewöhnlich über einen sehr heftigen Schmerz und zuweilen über ein Gefühl von Schauder, das sich in der ganzen Ausdehnung des Varix verbreitet. Während der ersten Tage behält derselbe seine Weichheit und gewöhnliche Unempfindlichkeit; später aber wird er härter, ganz hart, schwillt an, wird roth und es entwickeln sich alle Phänomene der Entzündung. Nachdem diese Erscheinungen einen wechselnden Grad von Intensität erreicht haben, nehmen sie nach und nach ab; die Zertheilung beginnt; die Venen erhalten ihr altes Caliber, werden hart und der Varix verschwindet nach und nach in einem kürzeren oder längeren Zeitraume. Das obere Ende der Vene hört ebenfalls auf bis zu einer gewissen Höhe permeable zu sein. Zuweilen dringt Blut durch dasselbe aus, wenn die Ligaturfaden abfallen; nach und nach aber werden die Wandungen wieder wie früher; es entwickeln sich moderirte Phänomene der Irritation daselbst: sie ziehen sich zusammen, verschmelzen endlich mit dem benachbarten Zellgewebe.

Aber nicht immer bringt die Ligatur eine so dauerhafte Heilung hervor, als man wünschte, und in gewissen nur zu häufigen Fällen folgen schlimme Zufälle nach, welche die Resultate zweifelhaft machen, und selbst das Leben der Kranken gefährden. Die Unvollkommenheit der Heilung oder die Reproduction des Varix, nachdem er obliterirt erschien, hängt davon ab, daß die zwischen dem Varix und der Ligatur entspringenden Collateraläste in demselben einen Kreislauf unterhielten, der kräftig genug war, um die Coagulation des Blutes zu verhindern und die Geschwulst wieder vortreten zu lassen, wenn das Subject wieder an seine Arbeit geht. Bei einigen Personen werden secundäre Venen nahe bei der ersten varicös; dieser Fall ist aber viel seltener als der vorhergehende.

Was auch Béclard darüber gesagt hat, die Zufälle nach der Ligatur der Venen sind zumal ziemlich häufig und immer zu fürchten, wie dies die im Werke von Hodgson andeuten. Bei vielen Subjecten bedingt die Entzündung des Varix eine phlegmonöse Rose, auf die eine reichliche Eiterung folgt; bei andern, in geringerer Anzahl, verbreitet sich die Phlebitis längs des obern Endes der unterbundenen Vene, so daß Kraftabnahme, Delirium und alle Zufälle eintreten, welche die Phlogose der innern Membran der großen Gefäße herbeiführt. Und selbst wenn man, wie dies die Praxis des geschickten Professors, den wir anführten, mit sich bringt, annimmt, daß diese Zufälle selten sind, so würden sie doch genügen, um den Wundarzt zu veranlassen, die Operation nicht so leichthin zu vollführen, welche geeignet ist, sie zu erregen und sie jedenfalls nur in den Fällen anzuwenden, wo die Krankheit

so beträchtlich geworden ist, daß kein anderes Mittel ihr entgegengesetzt werden kann.

Die Incision der varicösen Geschwülste oder selbst die eingeschränktere der kranken Vene über dem Varix giebt zu denselben Zufällen Veranlassung, wie die Ligatur, nur noch öfter. Diese, obwohl in England und Frankreich mit Erfolg verrichtete, Operation muß als allgemeine Methode verworfen werden und ist nur auf die Fälle von varicösen Geschwülsten anwendbar, die so gelegen sind, daß, wenn der Kranke durchaus davon befreit sein will, das Instrument gerade nur an sie selbst gebracht werden kann, indem die davon ausgehenden Venen sich unmittelbar in irgend eine große Höhle einsenken. Gewisse Aderknoten des Gehörs, der Unterleibswandungen oder anderer Theile des Stammes würden hierher gehören.

Die Exstirpation der Gruppen von Aderknoten giebt ein noch viel gefährlicheres Verfahren ab, das noch reicher an Uebelständen als die vorhergehenden ist. Diese Operation ist mehr oder weniger langwierig, schwer und schmerzhaft: sie bedingt eine Wunde, deren Eiterung nothwendigerweise reichlich sein und deren Entzündung große Neigung haben muß, sich nach Oben auszubreiten, längs der Venenwandungen hin. Jetzt zumal würde die Exstirpation der Aderknoten durch die Wundärzte nicht ohne Schrecken betrachtet werden können, welchen die Resorption des Eiters durch diese Gefäße so lebhafte Befürchtungen einflößt.

Da diese Operationen keine Sicherheit gewähren, so war die Kunst bei Behandlung der Aderknoten darauf beschränkt, die Erweiterungen aufzuhalten, zu comprimiren und die Fortschritte aufzuhalten. Es war selten, daß man zum schneidenden Instrumente griff. Wiederholte Versuche aber haben jedenfalls stattgefunden und scheinen glücklichere Resultate zu versprechen. Anstatt die Venen vermittels eines Einschnittes aufzusuchen und bloszulegen, um sie zu unterbinden, entweder sogleich, oder die vorläufig durchschnittene Vene an den Enden, hebt man sie zugleich mit der sie bedeckenden Haut empor; hierauf stößt man eine Acupuncturnadel oder eine einfache lange Nadel unter derselben ein. Das so vermittels des Metallstäbchens emporgehobene Gefäß wird mittels eines gewichsten Fadens, nach Art der umwundenen Naht, auf demselben comprimirt und festgeschnürt. Die Nadel von hinten, der Faden von vorn, pressen die Vene, drücken sie platt, halten den Blutlauf auf, bedingen eine örtliche Entzündung, die anfangs adhäsiv, dann ulcerös ist und sich durch Obliteration der Cavität und die Durchschneidung ihrer Wandungen endet. Nach acht bis zwölf Tagen kann die Nadel zurückgezogen, die Fäden abgenommen werden, und da der an der comprimirten Stelle entstandene Schorf sich löst, so bleibt nur eine einfache Wunde zurück, die bald vernarbt. Dies Verfahren wirkt auf dieselbe Weise auf die Aderknoten wie alle anderen Arten der Obliteration der Venen; aber es scheinen die Uebelstände und Gefahren geringer zu sein; wenigstens schien es in den vielen Fällen, wo Velpeau, und diesen nachahmend mehrere andere Chirurgen es angewandt, scheint es nicht von den Zufällen gefolgt worden zu sein, welche die einfache Ligatur nur zu häufig herbeiführte.

L. — J. Bégin.

[Zur mittelbaren Compression der varicösen Venen oberhalb der kranken Stelle, welche Sanson (Gaz. méd. de Paris 1836.) zur allgemeinen Behandlungsmethode der Varices erhoben, hat derselbe Breschet's Varicocelenpincette auf eine solche Weise modificirt, daß sie zur Behandlung aller Fälle von Varices anwendbar wird. Um die Wände der Venen in der gehörigen Ausdehnung, behufs der Obliteration, in vollkommener Berührung zu erhalten, hat er Pincetten verfertigen lassen, durch welche die Wände der Vene in der Ausdehnung von fast einem Zolle in Berührung erhalten werden; er legt sie übrigens stets oberhalb der kranken Stelle an. Es bestehen diese Pincetten aus zwei eirunden mit Leder gefütterten Metallplatten von 15‴ Länge auf 5‴ Höhe; von jeder Platte gehen im rechten Winkel 3—4‴ breit Branchen ab, die nach einem horizontalen Verlaufe von 3—4‴ sich auf's Neue im rechten Winkel krümmen und direct nach oben zu gehen; sie haben fast 15‴ Höhe. In der Mitte einer dieser verticalen Branchen ist ein Metallzäpfchen angebracht, welches quer in eine Oeffnung auf die Mitte der andern Branche paßt. Zwei Schrauben, die eine 6‴ über, die andere 6‴ unter dem Querzäpfchen gelegen und in entgegengesetzter Richtung sich drehend, nähern die beiden eisförmigen, zur Erfassung der Vene bestimmten Platten einander.

Fricke (Bericht v. 1835. Schmidt's Jahrbücher X.) operirte Varices cruris in mehreren Fällen, selbst bei bedeutender Ausdehnung derselben, wie bisher schon so häufig, jedesmal mit dem günstigsten Erfolge auf die Weise, daß ein oder mehrere Fäden durch das Lumen der erweiterten Venen gezogen wurden; nur war zu beobachten, daß die Faden nach 24 höchstens 36 Stunden gelöst wurden, eine Vorsicht, die noch weit wichtiger bei der Operation der Varicocele war.

Das Verfahren Roberts (Bull. de Ther. T. XIII.) bei Behandlung der Varicocele und der Varices durch die Einschnürung der Venen mittels Nadeln kommt seinem Wesen nach mit dem Velpeau's überein (s. Varicocele). Es besteht dasselbe darin, daß man mit den beiden Fingern der linken Hand die Vene und die Haut an den Stellen, wo jene locker mit den umgebenden Partien verbunden ist, etwas vorzieht und in demselben Augenblicke die Hautfalte, welche die Vene enthält, mittels einer gewöhnlichen großen Stecknadel durchsticht, worauf um beide Enden der Nadel ein Faden 8förmig umschlungen wird. Hierbei ist zu

beachten, daß diese Art umschlungener Naht zwar so fest zusammengezogen werden muß, daß die Circulation in dem Gefäße gänzlich gehemmt wird, aber doch nicht so fest, daß die Wandungen der Vene gefährdet werden. Sind Verwachsungen der Haut unter den darunter gelegenen Partien vorhanden, wie dies bei varicösen Geschwüren der Fall ist, vorzüglich wenn eine chronische Entzündung die Wände der Vene und das umgebende Zellgewebe verdickt hat, so muß man die Naht in einem größern Abstande von dem Gefäße und tiefer einstoßen und also mehr Weichtheile durchstechen. Bei dieser Operation ist hauptsächlich die Verletzung der Vene sorgfältig zu vermeiden; zu diesem Zwecke ist es besser, daß die Nadeln an der Spitze etwas abgerundet sind. Die Zahl der einzulegenden Nadeln richtet sich nach der Zahl der Varices und nach der Ausdehnung der Venenaffection. Nach zwei oder drei Tagen ist die Haut im Umfange der Nadel roth und etwas entzündet; allein ein übler Zufall tritt niemals ein. Schon vom Tage der Operation an macht sich die Bildung des Coagulum im Innern der Vene bemerklich; da aber das venöse Blut nicht so schnell coagulirt, wie das arterielle, so bedarf es auch zur Obliteration einer Vene einer längeren Zeit, als zu der einer Arterie. Man darf daher die Nadeln erst nach 13—14 Tagen wegnehmen; man darf sich durch die Härte im Verlauf der Vene nicht täuschen lassen, denn nähme man die Nadel zu früh weg, so würde das Coagulum bald zerstört und der Kreislauf wieder hergestellt werden. Legt man eine große Anzahl Nadeln ein und hat man es mit großen Venen zu thun, so muß man nach dieser Operation durch einen Aderlaß die Masse des Bluts vermindern, um Congestionen nach wichtigen Organen zu vermeiden. Uebrigens bedarf es sonst keiner Vorsichtsmaßregel, außer daß der Operirte, so lange die Nadeln einliegen, das Bette hütet. Er hat diese Methode auch bei Varicocele angewendet, wobei die Ductus deferentes isolirt werden, und man steckt die Nadel durch die Hautfalte, welche die Vene umfaßt, die man an ihrer knotigen und erweiterten Form erkennt, und befestigt die Nadel alsdann auf angegebene Weise.

Pigeaux (Journ. hebd. 1834) sagt in seinen Untersuchungen über die Varices und einer neuen Theorie derselben: In Uebereinstimmung mit Bordeu, Delpech, Béclard, Briquet muß man zu den mechanischen Ursachen der Varices stets die Dazwischenkunft einer abnormen Activität in dem Blutlaufe hinzufügen. Das Agens dieses außerordentlichen Impulses ist, wie bei den Aneurysmen, das Herz, und es wären demnach die Varices gewissermaßen einfache Aneurysmata, per anastomosin. das Resultat einer leichtern Communication der beiden Gefäßsysteme mittels einer abnormen Erweiterung oder Durchgängigkeit der niederen Gefäße. Als Beweis dafür gilt Pigeaux das plötzliche energische und manchmal stoßweise Hervorspritzen des Blutes aus dem geöffneten Blutaderknoten, auch das bisweilen vorkommende Pulsiren in den Varices, was bei den varicösen Aneurysmen auch für gewöhnlich fehlt. Auf die rothe Farbe des Blutes in den Varices, auf die große Schwierigkeit, das Blut durch die gewöhnlichen hämostatischen Mittel zu stillen, auf die Art und Weise der Organisation der Blutklumpen in denselben, die mit der in den aneurysmatischen Säcken viel Aehnlichkeit hat, und wovon man nichts Analoges in dem Venensystem findet, wenn das Blut darin unter dem Einflusse eines bloßen mechanischen Hindernisses coagulirt ist, ferner die verschiedenen Zustände, durch welche die Wandungen der Varices in dem Verlaufe ihrer varicösen Erweiterung gehen; ihre progressive Verdickung, vermöge welcher sie beim Durchschneiden mit dem Scalpel klaffend bleiben, die kalkigen Incrustationen, die bekanntlich den Gefäßen, welche arterielles Blut aufnehmen, fast ausschließlich zukommen, so wie die Erweiterungsweise selbst. Demgemäß hofft Pigeaux, daß sorgfältig angestellte Einspritzung an mit Varices behafteten Gliedmaßen auf eine unmittelbare Weise die abnorme Communication der Arterien und der Venen darthun werden. Wenn dieses sich bestätigt, so dürfte die Compression oder Ligatur einer Hauptarterie einer Gliedmaße bei umfänglichen, ulcerirten und das Leben des Kranken gefährdenden Varices ein Hülfsmittel werden. Wie diese Communication der beiden Ordnungen von Gefäßen zu Stande kommt, darüber will Pigeaux weiterhin sich aussprechen.

Die von Kuh vorgeschlagene Acupunctur haben wir unter Varicocele erwähnt.

Bonnet (Arch. gén. de Paris 1839) theilt über die Behandlung der Varices der untern Gliedmaßen, 1) durch die Nadel, 2) durch das Aetzkali, 3) durch den combinirten Gebrauch beider Mittel folgende Erfahrungen mit. Er fing 1834 an, sich mit der Radicalcur der Venen zu beschäftigen. In den beiden ersten Jahren wendete er bei 16 Kranken, deren Varices unter der Haut stark hervorsprangen, Nadeln, und bei zwei Frauen, deren erweitete Venen sich in reichlichem Fette verloren, Aetzkali an. Sämmtliche Varices wurden geheilt, allein nach 6 bis 12 Monaten kamen die durch die Nadeln geheilten Varices wieder zum Vorschein, während die beiden mit dem Aetzkali behandelten geheilt blieben. Da nun aber bei dem Gebrauche des Aetzkali Blutungen eintreten, so entschloß er sich, die Nadeln und das Aetzkali zusammen anzuwenden. Es geschah dies bei 9 Kranken im Jahre 1837. Es wurden nämlich die Nadeln in dem Verlaufe der Saphena mit gehörigen Zwischenräumen eingestochen und zwischen diesen mittels des Aetzkali cauterisirt. Durch die Nadeln beabsichtigte er eine momentane Obliteration, welche die Blutung verhüten sollte, und durch das Aetzkali eine perma-

neute Obliteration. Leider bekam er seinen Patienten später nicht wieder zu sehen. Später, im Jahre 1838, wendete er wieder das Aetzkali allein an, weil er zu den Nadeln kein Vertrauen mehr hatte, indem sie, selbst von geschickten Wundärzten angewendet, tödtl. Zufälle zur Folge gehabt hatten, weil er die combinirte Behandlung zu complicirt gefunden und weil er endlich die durch das Aetzkali verursachten Blutungen durch Comprimirung der Gliedmaßen und Lägerung des Kranken verhüten zu können glaubte. Er fing demnach eine neue Reihe von Beobachtungen an 12 Kranken an, die ihn immer mehr in der Ansicht bestärkten, daß die Behandlung der Varices durch das Aetzkali allein unter allen den von ihm in Gebrauch gezogenen die einfachste, in ihren Folgen am wenigsten zweifelhafteste ist und die vollständigste und dauerndste Heilung sichert. Bevor er sich jedoch in die nähere Erörterung dieser Verfahrungsweise einläßt, handelt er erst von den varicösen Geschwülsten, die den spontanen Aneurysmen analog sind. Diese eigenthümliche Form von Venenerweiterung ist noch von keinem Schriftsteller genau beschrieben worden. Bonnet hat sie im J. 1833 bei einem 24jähr. Manne beobachtet, dessen innere Saphena in ihrem Stamme und in allen ihren Hauptästen erweitert war. Zwei Jahre später, nachdem diese Varices zu erscheinen begonnen hatten, entwickelte sich in der mittlern Partie des Oberschenkels, in dem Verlaufe der Saphena interna eine Geschwulst, die seit einem Jahre bestand, als er sie zum ersten Male sah. Sie hatte das Volum eines Hühnereies, war mit einer vollkommen gesunden Haut bedeckt, mit ihr nicht verwachsen, weich, fluctuirend und unschmerzhaft; sie belästigte den Kranken blos durch ihr Volum. Bonnet nahm sie durch einen Einschnitt in die Haut weg; als er sie aber durch einen letzten Bisturischnitt in ihrer tiefen Partie ablöste, entstand eine ziemlich starke Blutung und er erkannte bei Untersuchung des Grundes der Wunde, daß er die Saphena interna an ihrer oberflächlichen Wand geöffnet hatte; er bewirkte die unmittelbare Vereinigung, und die Wunde vernarbte ohne alle Zufälle. Die Geschwulst enthielt flüssiges, mit einer großen Menge weichicher und schwärzlichter Coagula vermischtes Blut; ihre faserigen Wandungen waren an ihrer innern Fläche vollkommen glatt und ihre Höhle communicirte mit der Vene durch eine 3 oder 4''' im Durchmesser haltende Oeffnung, welche die kleine losgelöste Venenpartie umgab. Es glich diese Geschwulst den Aneurysmen; ihre Wände setzten sich in die des Gefäßes, an deren Seite sie lag, fort und die Höhlen beider communicirten durch eine enge Oeffnung mit einander. Bonnet wurde, durch diese Beobachtung über die anatom. Kennzeichen der seitlichen Venenerweiterungen aufgeklärt, auf die Symptome derselben bei anderen Kranken aufmerksam. Er hat sie seitdem nur bei Zweien angetroffen und zwar immer an der Cruralpartie der Saphena interna. Bei dem ersten dieser Kranken lagen zwei weiche unschmerzhafte Geschwülste von dem Umfange einer welschen Nuß in dem Verlaufe der Saphena. Wenn man die eine derselben percutirte, so floß das Blut in dem ganzen Verlaufe der Vene zurück, und man fühlte, wenn man die Hand auf die andere Geschwulst legte, deutlich eine Pulsation, die man übrigens auch sehen konnte. Dieser Rückfluß, diese Pulsation scheinen das unterscheidende Kennzeichen dieser Geschwülste zu sein, weil sie beweisen, daß das in ihnen enthaltene Blut frei mit dem in den Venen enthaltenen communicirt. Auch bei dem zweiten Kranken fand sich dieses Kennzeichen. Seine Geschwulst hatte das nämliche Volum und die nämlichen Merkmale wie die vorigen. — Auf diese Geschwülste deutet Briquet (Thèse et Archiv. de méd. T. VII.) hin, wenn er von kuglichten Varices spricht, die durch ihre Form den aneurysmatischen Varices ähneln. Vielleicht müssen auch diejenigen hierher gerechnet werden, von welchen Hodgson in seiner 31. Beobachtung spricht. „In dem Verlaufe der Saphena magna, sagt er, etwas unterhalb des Knies, sah man einen taubeneigroßen Varix, so wie einen andern in der mittlern Partie des Oberschenkels. Sie entleerten sich eine Zeit lang bei horizontaler Lage des Kranken, später aber wurden sie hart und vermochten nicht mehr, sich zu entleeren.“ Dies sind die einzigen Citate, welche Bonnet geben kann, denn die von Richter falsche Varices und von Celsus Aneurysma venosum genannten Geschwülste, die nur durch die Ruptur einer Vene entstandene umschriebene Ecchymosen sind, gehören nicht hierher, eben so wenig als die varicösen Geschwülste Monteggia's, worunter er die vorzüglich von venösen Gefäßen gebildeten erectilen Geschwülste versteht. — Die seitlichen Erweiterungen der Saphena bei den oben erwähnten beiden letzten Kranken wurden durch das Einlegen einer blos durch die Blutmasse gestoßenen Nadel behandelt, die, durch die umschlungene Naht befestigt, 8 Tage liegen blieb. Das Blut fing vom 2. Tage an zu coaguliren; am 8. war die Geschwulst hart geworden, und ungefähr einen Monat später, nachdem sie sich allmälig unter Erlangung einer größern Consistenz vermindert hatte, war sie auf einen harten Kern reducirt, der kaum das Volum einer Haselnuß hatte. Bei dem ersten Kranken, der zwei solche Geschwülste hatte, wurde blos die des Knies allein operirt; ihre Heilung, so wie die der Varices der Saphena, in die ebenfalls 5 Nadeln eingestochen wurden, hatten die der in der Leistenfalte gelegenen varicösen Geschwulst zur Folge. Letztere wurde fast eben so schnell, als die mit der Nadel durchstochene, auf einen Kern von der Größe einer Haselnuß reducirt. Die Heilung hatte sich bei dem einen Kranken, den Bonnet nach 18 Monaten wieder sah, vollkommen

erhalten, obschon die Saphena sich aufs Neue erweitert hatte. Man kann demnach diese seitliche Erweiterung der Vene mit aller Hoffnung eines glücklichen Erfolges durch das bloße Durchstoßen einer Nadel durch die varicöse Geschwulst behandeln. Als ein Zeichen, daß die Nadeln zweckmäßig eingelegt worden sind, so wie auch, daß die Behandlung gelungen ist, dient, wenn die dem Blute mitgetheilte Percussion an den Theilen, die man zu obliteriren sucht, aufhört. — Er geht nun in den eigentlichen Gegenstand seiner Abhandlung näher ein.

§. I. Von der Behandlung der Varices durch die Nadeln allein. Mehrere Wundärzte, unter andern Davat, Velpeau und Jobert, hoben die bei der Behandlung der Varices durch den bloßen Gebrauch der Nadeln erlangten Resultate bekannt gemacht. Ihre Beobachtungen beweisen die Möglichkeit eines glücklichen Erfolges, allein sie haben die Fälle nicht specificirt, wo die Methode nothwendig erfolglos bleibt; auch haben sie, wenn sie glückt, nicht angegeben, bis zu welchem Punkte die Heilung dauerhaft ist. Auch haben sie die Grundsätze nicht festgestellt, die bei der Behandlung der Varices durch die Nadeln zur Richtschnur dienen müssen; diese Lücken sucht er auszufüllen. — Bei der Behandlung der Varices müssen die erweiterten Venen an mehreren, durch kurze Zwischenräume von einander getrennten Stellen obliteriren. Dieser Grundsatz ist jetzt allgemein anerkannt. — Verfahrungsweise beim Einlegen der Nadeln: Es giebt 3 Verfahrungsweisen, nämlich die von Davat, die von Velpeau und die von Fricke. Das Verfahren von Davat besteht darin, daß man mit der Nadel die mittlere Partie der Vene, die man obliteriren will, zwei Male, nämlich von oben nach unten und wieder von unten nach oben durchsticht und sie, wenn die Spitze wieder hervorgekommen ist, mittels eines Fadens, wie bei der umschlungenen Naht, so lange an ihrem Platze befestigt, bis die dadurch einander genäherten Venenwände an den durchbohrten Stellen sich entzündet haben und eine unmittelbare Verwachsung eingegangen sind. Das Fundamentale bei diesem Verfahren ist das zweimalige Durchbohren der Venen und die Annäherung ihrer Wände in den durchstochenen Theilen. Das Verfahren Velpeau's besteht darin, daß man die Nadel quer unter der Vene durchstößt, ohne ihre Wände zu verletzen, und sie mittels eines Fadens, wie bei der umschlungenen Naht, befestigt. Fricke stößt die Nadel blos durch die Höhle der Vene und läßt sie darin wie ein metallenes Haarseil liegen, um eine adhäsive Entzündung hervorzubringen. Bonnet hat nun, so viel als möglich, das Verfahren von Davat zu befolgen gesucht, obschon es das complicirteste und am schwersten auszuführende ist; es schien ihm mehr geeignet, als alle andere, eine permanente Obliteration zu verbürgen. Denn wenn man nur, wie Fricke, die Nadel durch die Vene stößt, so bewirkt man blos Entzündung; legt man sie unter der Vene ein und fixirt sie durch die umschlungene Naht, wie Velpeau, so erlangt man die Entzündung und die Compression; befolgt man Davat's Verfahren, so bewirkt man die Entzündung, die Compression und die Berührung der Venenwände an den von den Nadeln durchstochenen Stellen. — Ueber die Zeit, wie lange die Nadeln liegen bleiben müssen. Bonnet hat, um die Nadeln wegzunehmen, niemals die Eiterung abgewartet. Wenn die rothe Anschwellung, die um jede herum eintritt, sich zu zeigen begann und der Kranke Schmerzen fühlte, so durchschnitt er den Faden, welcher vom Kopfe bis zur Spitze der Nadel über die Haut weglief, und zog die letztere heraus, sobald die Anschwellung und Röthe sehr merklich und das Leiden so heftig waren, daß dadurch der Schlaf gestört wurde. Die zur Entwickelung der entzündlichen Symptome, die ihm als Führer dienten, nothwendige Zeit variirte zwischen 3 bis 15 Tagen. — Resultate der Behandlung der Varices durch die Nadeln allein. Sie sind bereits oben mitgetheilt worden. Wie können obliterirte Venen für das Blut wieder durchgängig werden? Die Venenentzündung obliterirt die Venen: 1) durch die Infiltration von Serum in das sie umgebende Zellgewebe, so wie in die Dicke und die Oberfläche der sie umgebenden Häute; 2) durch die Absonderung organisirter Materie in die nämlichen Theile; 3) durch die Coagulation des Blutes. Sind alle diese Ursachen vereinigt, so wird der Kreislauf in der entzündeten Vene unterbrochen, allein die Veränderungen, welche auf das Aufhören der Entzündung folgen, machen es begreiflich, wie der Kreislauf sich wieder herstellen kann. Das in das Zellgewebe und in die Venen infiltrirte Serum wird aufgesaugt; indem das Volum dieser letztern, so wie die auf sie ausgeübte Compression sich vermindern, wird nothwendig ihre Höhle größer, die organisirbare Materie geht in den Zustand von faserigem Gewebe über und wird dadurch auf ein Volum reducirt, welches sich zu ihrem früheren gerade so verhält, wie eine Narbe zu den ihr vorausgegangenen Fungositäten. Endlich vermindert sich das Coagulum täglich mehr durch die Aufsaugung des Serum, von dem besonders sein Volum abhängt. Es reducirt sich auf seinen Faserstoff, der nicht einmal den hundertsten Theil von ihm ausmacht, und es erweitert sich nun der Raum zwischen ihm und den Wandungen so beträchtlich, daß der Kreislauf wiederum frei vor sich gehen kann. Wenn Davat, gestützt auf seine Versuche an den normalen Venen der Hunde, behauptet, daß die durch sein Verfahren bewirkte Verwachsung unzerstörbar sei, so ist zu berücksichtigen, daß die varicösen Venen nicht mehr ihre normale Textur haben, sondern in ein faseriges Gewebe umgewandelt sind, und daß ihre Wände, wie dieses, wenig Neigung haben, die organisirbare

Materie abzusondern und folglich unter einander zu verwachsen; die entzündlichen Erscheinungen gehen vielmehr in dem sie umgebenden noch gesunden Zellgewebe vor sich, als in ihrer Dicke.

§ 2. Behandlung der Varices durch das Aetzkali in Verbindung mit den Nadeln. Bonnet ist durch Genfoul auf den Gedanken gekommen, die Varices mit dem Aetzkali zu behandeln, damit will er aber keineswegs Genfoul zum Erfinder dieser Behandlung machen, da schon Ambroise Paré, Guillemeau und Andere ihrer erwähnen. Erster Grundsatz: Bei der Behandlung der Varices durch das Aetzkali muß man, wie bei der durch die Nadeln, mehrere Stücke in dem Verlaufe der erweiterten Vene, und zwar in einer Entfernung von 3 bis 4″ von einander appliciren. Zweiter Grundsatz: Das Aetzkali kann auf die Venen nur an den Stellen applicirt werden, wo sie Muskeln entsprechen. Es ist allgemein bekannt, wie schwer die auf dem Fuße und der untern Hälfte des Unterschenkels gelegenen Geschwüre vernarben und wie leicht die vernarbten wieder bersten. Es wird daher begreiflich, daß man jede Application des Aetzkali unterhalb der Wade, wo die Venen die Knochen so nahe berühren, unterlassen muß. Die einzigen Partien, wo sie stattfinden kann, sind die obere Hälfte des Unterschenkels und die untere Hälfte des Oberschenkels. (Das Aetzkali höher zu appliciren, ist offenbar unnütz.) Dritter Grundsatz: Man muß wenigstens zweimal Aetzkali auf eine und dieselbe Stelle appliciren, um bis zur Vene zu gelangen. Dieser Rath ruht vor Allem darauf, daß man die Venen, behufs ihrer Obliteration, mit dem Aetzkali erreichen und öffnen muß. Alle von Bonnet beobachteten Fälle haben ihn von dieser Wahrheit überzeugt. In Folge der ersten Application, die nur die Haut und etwas Zellgewebe zerstört, hört die Undulation des Blutes in den Venen niemals auf, werden sie niemals in einen harten und für das Blut undurchgängigen Strang umgewandelt; nur erst nach ihrer Eröffnung geschieht dies. Man kann übrigens 3 oder 4 Tage verstreichen lassen, bevor man das Aetzkali zum zweiten Male in das Centrum des durch die erste Cauterisation erlangten Schorfes applicirt. Um vorzüglich in die Tiefe zu wirken, spalte man den Schorf in der mittlern Partie kreuzförmig und bringe das Aetzkali in den Grund des Schnittes. In den Fällen nun, wo er die Nadeln mit dem Aetzkali verband, stieß er ober- und unterhalb jeder Cauterisation eine Nadel durch die Vene und comprimirte diese zwischen der Nadel und ihrem Faden, wie bei der umschlungenen Naht.

§ 3. Behandlung der Varices durch das Aetzkali allein. Bonnet hat dieselbe bei 14 Kranken mit verschiedenen Resultaten hinsichtlich der Heilung der Varices, aber stets ohne Phlebitis, ohne irgend einen gefährlichen Zufall angewendet. Das auf die Venen applicirte Aetzkali veranlaßt keine Venenentzündung. Es versteht sich, daß hier nur von einer solchen die Rede sein kann, die sich von der operirten Partie dem Stamme entlang fortsetzt und gefährliche Zufälle zur Folge hat, die man so oft, in Folge der Incisionen der Venen, beobachtet. Hierfür sprechen 20 Beobachtungen, in welchen Bonnet keine anderen Vorsichtsmaßregeln traf, als daß er die Kranken im Bette liegen ließ. Auch spricht dafür die allgemein anerkannte Thatsache, daß die Cauterisation alle Entzündungen, die ein Bestreben haben, sich auszudehnen, beschränkt. Die Application des Aetzkali hat eine umschriebene Entzündung zur Folge. Die Application des Aetzkali setzt zwar Blutungen aus, die aber leicht vermieden werden können, wenn der Kranke das Bett hütet und man eine leichte Compression um die Gliedmasse herum anbringt. Die Zeit, wie lange Pat. das Bett hüten muß, läßt sich nicht genau bestimmen. Bonnet hat sich weniger nach dem Zustande der Venen, als nach der seit der zweiten Application des Aetzkali verflossenen Zeit gerichtet. Ist die Vene geöffnet, was man aus dem Erguße einiger Tropfen Blutes erkennt, so coagulirt dieses bald oberhalb und unterhalb der perforirten Partie; die Vene wird hart, die dem Blute mitgetheilte Percussion veranlaßt keine Undulation desselben mehr. Bei diesen Zeichen, welche die Obliteration der Vene darthun, kann man überzeugt sein, daß keine Blutung mehr eintritt; 4 oder 5 Tage reichen meistentheils dazu hin. — Aetzkali bewirkt eine vollständige und permanente Heilung bei den Varices, die sich auf die Saphena interna und ihre Aeste beschränken bei Personen unter 60 Jahren. Die Heilung der Varices darf mit dem Aetzkali, so wie auch mit jedem andern Mittel nicht versucht werden, wenn die Saphena interna et externa erweitert sind. Die Beobachtung lehrte in 2 Fällen, wo das Aetzkali bei Kranken, die an beiden Venae saphenae Varices hatten, angewendet wurde, daß, während die Vena saphena interna obliterirte, die Saphena externa ein größeres Volum erlangte und die bis dahin wenig sichtbaren Varices umfänglicher wurden. Schon Rameri Cartoni und Bacca Berlinghieri haben hierauf aufmerksam gemacht. Außerdem sind als ungünstige Umstände anzusehen: 1) das hohe Alter der Kranken; 2) die Verdickung der Venenwände, wenn sie einen solchen Grad erreicht hat, daß sie sich selbst mittels des Fingerdruckes schwer in Berührung bringen lassen. — Die Behandlung der Varices mit dem Aetzkali beschleunigt die Vernarbung der mit ihnen vorhandenen Geschwüre. Es rührt dies sowohl von der kräftigen Revulsion der durch das Aetzkali bewirkten tiefen Ulcerationen, als auch von der Heilung der Varices her.

§ 4. In welchen Fällen soll man die Hei-

lung der Varices versuchen? 1) Sie ist geboten in allen Fällen, wo die Varices ulceriren und zu Blutungen Veranlassung geben, und zwar selbst dann, wenn die Kranken schon bejahrt sind und Venae saphenae internae et externae gleichzeitig afficirt sind: 2) Die Behandlung der Varices mit dem Aetzkali ist ferner angezeigt, wenn neben ihnen so ausgedehnte Geschwüre vorhanden sind, daß dadurch ein ruhiges Verhalten 6—8 Wochen und noch länger nöthig wird. In allen übrigen Fällen muß man sich begnügen, die Anschwellung, welche das Gehen und Arbeiten in den Unterschenkeln hervorbringen, zu vermindern. Sind keine Ulcerationen vorhanden, oder sind sie von geringer Ausdehnung, können sie in einer oder zwei Wochen heilen, so wäre es überflüssig, den Kranken über einen Monat lang das Bett hüten zu lassen, denn so viel Zeit ist nothwendig, damit die durch die successiven Applicationen des Aetzkali bewirkten Schorfe sich loslösen und die auf ihren Abfall folgenden tiefen Ulcerationen aufhören, schmerzhaft zu sein. Das Heilmittel wäre in diesen Fällen schlimmer, als das Uebel.

Liston (Lancet. 1839) verwirft mit Ev. Home und A. Cooper die von Celsus empfohlene Praktik, die Application zweier Ligaturen um die kranke Vene und Theilung derselben zwischen beiden. B. Brodie's Behandlung, die man eine Venaesectio subcutanea nennen könnte, besteht darin, daß man ein convexes Bisturi unter die Vene bringt und dieselbe gegen die Haut hin durchschneidet, ohne diese zu verletzen; Compression und Verband vervollständigen die Cur. — Längere Zeit operirte Liston nach der von Majo angegebenen Heilmethode, die in der Application von Kali causticum an den Varix besteht; — man hat derselben den Vorwurf gemacht, daß dabei leicht die ganze Vene in Verschwärung übergehe und daß sie bisweilen gefährliche Blutungen veranlasse; Liston beobachtete meistentheils günstige Erfolge davon und nur in einem Falle Hämorrhagie, diese läßt sich aber durch Druck und Reibung leicht beschwichtigen. In neuerer Zeit hat er das zuerst von Velpeau in Vorschlag gebrachte Verfahren, was Coagulation des Blutes in dem betreffenden Gefäße und Obliteration desselben an einer oder mehreren Stellen bezweckt, öfters angewandt und zwar mit dem besten Erfolge. Das Blut coagulirt in den Venen in 12, spätestens in 38 Stunden; man kann also schon nach wenigen Tagen die Nadel entfernen; die Venen werden durch die Operation fest und bleibend geschlossen.

Folgende Krankengeschichten zeugen für den glücklichen Erfolg.

1. Fall. Eine 60jähr. Nähterin, die schon vor zwei Jahren in derselben Heilanstalt an einem Geschwüre des linken Beins litt und von Mr. Cooper geheilt wurde, bemerkte vor 6 Wochen wiederum varicöse Venen am linken Beine; bald darauf brach an der vordern Seite und im untern Drittheile desselben Beins ein Geschwür auf, woraus vor 14 Tagen beim Waschen mit warmem Wasser eine starke Blutung erfolgte; das Geschwür war gehörig verbunden worden und die Blutung nicht wiedergekehrt. Jenes hat zur Zeit, den 2. Oct. 1838, den Umfang eines Kronthalers. Ord. Erhöhte Lage des Beins; Umschläge mit kaltem Wasser; 2mal täglich Dec. aloës comp. ℥j. — Den 8. Mr. L. sticht an mehreren Stellen des Beins Hasenschartennadeln unter die Venen ein, indem er allemal zwischen beiden einen Raum von ½″ läßt, und schlingt um dieselben einen Faden, wie bei der Sut. circumvoluta. Die erhöhte Lage des Beins wird beibehalten, die Wasserumschläge fortgesetzt. — Den 9. Wenig Schlaf in Folge der Schmerzen; übrigens wohl. — Den 15. Entfernung der Nadeln; die Circulation der umstochenen Venen hat aufgehört. Application des Fom. rubr. auf das Geschwür. — Den 22. Ulcus geheilt; gewöhnl. Verband. — Den 4. Nov. Durch das Abfallen der Krusten, die sich an den verwundeten Stellen gebildet hatten, sind mehrere Excoriationen entstanden; Schmerz unbedeutend. Fom. rubr. über den gewöhnlichen Verband. — Den 9. Bisher Alles nach Wunsch, heute Nacht aber erwachte die Kranke unter Frostschauern, mit Kopfschmerz und pochenden Schmerzen im Beine; sie fühlt sich sehr schwach und unwohl; Bein sehr empfindlich und schmerzhaft; an der innern Seite der Wade etwas Fluctuation. Ord. Verband bleibt weg; Fomentationen fortzusetzen; Lage erhöht. — Den 11. Das Bein ist bis ans Knie erysipelatös entzündet, sehr empfindlich und schmerzhaft; Puls unregelmäßig intermittirend. Ord. Extr. bellad. gr. $^1/_{16}$ alle 2 Stunden; warme Fomentationen. — Den 12. Röthe, Geschwulst, Schmerz und Empfindlichkeit haben sich beträchtlich vermindert. — Den 20. Geheilt entlassen.

2. Fall. J. S., 24 J. alt, Thürsteher, seit 2 Jahren schon zum dritten Male, und zwar jetzt, trotz vieler Mittel, schon seit 5 Mon. an einem varicösen Geschwür am untern Drittheile und auf der äußern Seite des rechten Unterschenkels leidend, wird den 10. Oct. aufgenommen. Vor einigen Tagen war, wie schon früher einmal, eine beträchtliche Blutung eingetreten; Compression und Verband hoben die Gefahr. Auch hier wurde am 11. Oct. die varicöse Vena saphena minor an verschiedenen Stellen ihres Verlaufs mit 9 Nadeln auf die angegebene Weise unterbunden; — die Nadeln wurden den 18. Oct. wieder entfernt, worauf Wunden und Geschwür sehr schnell heilten, so daß der Kranke den 10. Nov. vollkommen genesen entlassen werden konnte.

Der 3. Fall betraf den 32jähr. Lancier C. P., der vor 10 Mon. wegen varicöser Venen in den Hospitälern von Paris behandelt und durch Application von Kali caust. geheilt worden war. Seit 3 Wochen hatte sich das Uebel wieder eingestellt, und man fand bei der Un-

terſuchung, den 18. Oct. 1838, die Venen des vordern und innern Theils beider Beine beträchtlich angeſchwollen, doch keine Geſchwüre. — Den 22. Oct. wurden die Venen des rechten, am 23. die des linken Beins auf die angegebene Weiſe unterbunden, und am 28. alle Nadeln wieder entfernt. — Den 30. Schmerz, Geſchwulſt, Röthe und deutliche Fluctuation in dem Theile des rechten Beins, wo die Nadeln geſteckt hatten. Aus einem alſobald mit dem Biſturi gemachten Einſchnitte kommt eine große Menge Eiter. Ord. Warme Umſchläge. — Den 2. Nov. Noch mehrere Einſchnitte, um den Ausfluß des Eiters zu erleichtern. — Den 5. mußte nochmals ein Einſchnitt gemacht werden. Das linke Bein war während dem frei von Entzündung geblieben und wurde auf gewöhnliche Weiſe verbunden. Seitdem beſſerte ſich aber auch das rechte Bein, ſo daß der Kranke den 15. völlig geheilt entlaſſen werden konnte.

Du Lac (Journ. des Connaiss. méd.-chir. 1839) weiſt in ſeiner Abhandlung über die ſubcutane Ligatur der Venen nach, daß der von Rima in Venedig geäußerte Gedanke, ſich aller Ligatur nach der Durchſchneidung der Vene bei Heilung der Varices zu enthalten, nicht von ihm, ſondern von Ricord und Liſfranc (bereits im J. 1826) ausgegangen ſei. Es wurden dabei ungefähr 2½ Zoll des venöſen Hauptſtammes, in welche die erweiterten Venenäſte mündeten, ausgeſchnitten, ohne daß die Enden des Gefäßes unterbunden wurden. Ricord verrichtete dieſe Operation 13mal: 12 Kranke wurden, ohne einen ernſten Zufall zu erleiden, geheilt, ein einziger ſtarb an Phlebitis. Merkwürdigerweiſe giebt auch Rima das nämliche ſtatiſtiſche Verhältniß an, nämlich 1 Todter auf 13 Operirte. Da indeß Ricord ein ſolches Verhältniß bei einer im Ganzen ſehr gutartigen Krankheit für ein ſchlimmes hielt, ſo hat er neuerlich die ſubcutane Ligatur in Anwendung gebracht, die die Indication, varichs gewordene Venen zu obliteriren, am beſten zu erfüllen ſcheint. Das von Ricord angewendete Verfahren dabei iſt folgendes. Nachdem man die Vene in einer Hautfalte emporgehoben hat, zieht man unter ihr mittels einer Nadel, die durch die Baſis der Hautfalte durch und durch geht, einen ſeidenen Faden durch; hierauf läßt man, nachdem man die Vene hat herabfallen laſſen, die Nadel durch das Ausgangsloch wieder zurück, ſo daß die Vene darunter bleibt, und durch die Eingangsöffnung wieder herausgehen. Auf dieſe Weiſe wird die Vene in die durch die Ligatur um ſie gebildete Schlinge aufgenommen. Nachdem man die beiden Enden vereinigt hat, wobei man ſich in Acht nimmt, die Haut mit zu faſſen, fixirt man ſie auf einem kleinen Cylinder, wie bei der Zapfennaht. Dieſes Verfahren iſt äußerſt einfach und verurſacht ſehr wenig Schmerz. Der Kranke beklagt ſich blos über ein leichtes Prickeln in dem Momente, wo man die Vene zuſammenſchnürt. In der Regel nimmt man die Ligatur nach 7 Tagen wieder weg. Iſt die Heilung vollſtändig, ſo fühlt man, wenn man mit der Hand über die operirte Partie hinwegſtreicht, unter der Haut alle primitiv varicöſen Venen verhärtet und in einen Strang umgewandelt. Man darf jedoch dieſe Operationen nur bei ſolchen Subjecten machen, deren tiefe Venen ihre normale Beſchaffenheit behalten haben, oder wenn die Kranken durchaus auf die Operation beſtehen, oder wenn die Varices die allgemeine Geſundheit bedrohen.

Sigmund (Oeſt. med. Wochenſchr. 1842) berichtet aus Paris über die Behandlung der Venenerweiterungen, daß man bei Varices am Unterſchenkel die von Davat vorgeſchlagene Ligatur angelegt. Gewöhnlich wählte man die Vena saphena, hob ſie an ihrem mittlern Drittheile am Oberſchenkel ſammt der ſie umgebenden Haut in eine Falte auf, führte an der Baſis dieſer Falte eine Nadel durch, daß die Vene auf der Mitte derſelben ruhte, machte mit einem Faden um dieſelbe kreisförmige oder 8 Touren und legte unter beide Enden der Nadel kleine Cylinder von Heftpflaſter. Bei ruhiger Lage der Kranken im Bett entfernte man zwiſchen dem ſiebenten bis achtzehnten Tage die Nadeln ohne weitere Zufälle. Zwiſchen dem dritten und ſechſten Tage fühlten ſich die, gleich nach der Operation ſtark anſchwellenden Venen des Unterſchenkels wärmer und härter an und nahmen an Umfang zu; der Stamm der Saphena ward dicker, härter, meiſt auch ſchmerzhaft, und dieſer Zuſtand verlor ſich langſamer, als der der Unterſchenkelvenen; der Strang im Verlaufe derſelben ward immer härter und die Obliteration der Venen iſt nun zu Stande gekommen. Einmal unterband man die Vene an zwei, 2—3″ von einander entfernten Punkten an der untern Hälfte der Saphena, und kam damit beſſer zum Ziele, als mit der einzelnen Ligatur. In 11 Fällen, welche nach einer dieſer beiden Methoden behandelt wurden, waren bei ſechs die varicöſen Anſchwellungen am Unterſchenkel verſchwunden, bei zwei nur einige an der innern und hintern Fläche des Unterſchenkels, bei zwei war die Operation ohne Reſultat und bei einem entwickelte ſich um die Ligatur ein Abſceß und es verſchwand nur ein Theil der varicöſen Venen. — Béclard trägt Wiener Aetzpaſte auf die am ſtärkſten hervorſpringenden Varices des Unterſchenkels auf, und zwar auf die höchſten drei Wülſte gleichzeitig. Die ſich bildenden Schorfe müſſen ſich von ſelbſt abſtoßen. Iſt das Lumen der Varices nicht vernichtet, ſo wird die Operation wiederholt. Die tiefer gelegenen Wülſte verſchwinden von ſelbſt.

Cruveilhier (Anat. pathol. Liv. 35. Pl. 5.) theilt über Varices folgende Bemerkungen mit, die durch Abbildung einer varicöſen Vena saphena theilweiſe ihre bildliche Erläuterung

finden. Die Formen der Varices, die man meistens gleichzeitig an varicösen Gliedern antrifft, sind: a) Varices serpentini, durch einfache, gleichförmige Erweiterung. b) Varices cellulosi s. ampullares. Diese können den ganzen Umfang des Gefäßes einnehmen (circumferentiales), oder nur an einem Punkte des Umfanges entstehen (laterales). Eine Varietät der zelligen Blutaderknoten ist der Varix multilocularis, wo die varicöse Anschwellung durch Brücken in noch kleinere Zellen getheilt ist. Die zelligen Blutaderknoten können zugleich mit den schlangenförmigen an dem nämlichen Gefäße vorkommen. Die Varices der Saphena sind, wie die Saphena selbst, durch Fascia superficialis von der Haut getrennt. Die Varices cellulosi überwältigen diesen Widerstand durch Auflockerung der Fascia, und kommen unter die Haut zu liegen; letztere verdünnt sich weiterhin allmälig und borstet endlich durch Ruptur oder Erosion. Gar nicht selten bilden die Venen in der Länge mehrerer Zolle eine Reihe von varicösen Knoten, die durch Einschnürungen von einander gesondert werden, wodurch eine Aehnlichkeit mit der Form des Dickdarms entsteht. Die Einschnürungen entsprechen dem normalen Caliber des Gefäßes. Ist das ausgedehnte Gefäß geradlinig geblieben, dann findet man leicht die Communicationsöffnungen der Zellen; bei Biegung des Gefäßes liegen sie oftmals abwechselnd auf der rechten und linken Seite. Beim Varix serpentinus sind die Venenwände nicht verdünnt, sondern sogar verdickt. Beim Varix cellulosus sind die Wände im Verhältniß zur Ausdehnung verdünnt, und es lassen sich kaum mehrere Häute unterscheiden. Beim Varix multilocularis findet sich nur da eine Verdickung, wo die kleinen Zellen durch Brücken von einander gesondert werden. Wie verhalten sich die Klappen bei Varices? Man könnte vermuthen, daß die Einschnürungen zwischen den Zellen den festsitzenden Rändern der Klappen entsprechen; die Beobachtung bestätigt aber diese Hypothese nicht. Die Klappen sind in den varicösen Venen verschwunden, oder nur noch in Resten vorhanden und scheinen keine besondere Rolle beim Entstehen der Varices zu spielen. — Die Varices serpentini und ebenso die cellulosi von einem gewissen Caliber sind fast immer mit coagulirtem Blute erfüllt. Es hat nämlich Phlebitis adhaesiva stattgefunden. Häufig bahnt sich das Blut einen Weg zwischen der Gefäßwand und dem coagulirten Blute; andere Male ist die Verwachsung vollständig, das Blut kann nicht mehr durchgehen, und man fühlt die Venen viele Jahre lang als feste Stränge unter der Haut. Eiterbildung entsteht selten in den Varices. Kommt es aber dazu, so gelangt der Eiter nicht in die Circulation, er entleert sich vielmehr, wie der Eiter eines Abscesses und es treten keine Erscheinungen von Eiterresorption ein.

Gottschalk (Hamb. Ztschr. f. d. ges. Med. Bd. 23.) empfiehlt die Behandlung der Blutaderknoten mittels der Seutin'schen Binde, indem er die gleichmäßige circulaire Compression als das radicalste Mittel erachtet. Er legt eine zwölffellige, drei Querfinger breite, mit kaltem Wasser befeuchtete Binde, die mit Kleister bestrichen ist und dann noch mit einer andern an der innern Fläche verkleisterten Binde bedeckt wird, fest an. Dieses Verfahren ist nun aber nicht so ganz gefahrlos, wie Chelius meint, denn bei einer Schwangern trat Uterinblutung ein, die Abortus befürchten ließ und nur nach Entfernung der Binde stand; bei einem andern Kranken trat Engbrüstigkeit ein.

Uebrigens empfehlen wir noch das Werk von Laugier: Des Varices, de leur traitement. Paris 1842, und verweisen auf Varicocele, indem dort der verschiedenen Methoden zur Behandlung erweiterter Venen umfassender gedacht worden ist].

Varus. ſ. Acne u. Vari.

Varus et Valgus, ſ. Talipes varus.

Vasorum lymphaticorum inflammatio, ſ. Lymphangitis.

[**Vectis.** fr. Levier; engl. Lever; holl. Hef-boom, been-lichter, der Hebel, das Hebeeisen. In der Wundarzneikunst hat man verschiedene Instrumente und Maschinen, die als Hebel wirken, z. B. mehrere Zahninstrumente und das bei der Trepanation zur Aufhebung des Knochens gebrauchte Instrument, das wir daselbst erwähnt haben.]

Vegetabilische Salze. ſ. Sal vegetabile.

Vegetationes, fr. Végétations; engl. vegetations. Wucherungen, wuchernde Auswüchse sind krankhafte Productionen von verschiedener Form und Natur, welche sich an den äußersten Schleimhäuten und insbesondere bei Subjecten zeigen, welche von primären oder secundären Symptomen der Syphilis befallen sind und dieserhalb zu den characteristischen Phänomenen dieser Krankheit gerechnet werden. Sie bestehen in einer gefäßigen Hypertrophie in einer Verstopfung der Follikeln, welche einen mehr oder weniger beträchtlichen Umfang annehmen und mehr oder weniger sonderbare Formen darbieten können, die von den Autoren als Himbeeren, Blumenkohl u. s. w. dargestellt worden sind. Es herrscht in dieser Beziehung ein große Verwirrung in den Schriften, wo man fortwährend Exrescenzen und Vegetationen unablässig verwechselt und unnöthigerweise die Divisionen und Benennungen vervielfältigt. Es folge hier, was uns die Beobachtung dafür kennen gelehrt. Nach einem kürzeren oder längeren Zeitraume nach einem mit einer selbst mit Vegetationen behafteten Person gepflogenem Beischlaf können sich der-

leichen bei dem vorher gesunden Subjecte entwickeln. Wir haben diesen Fall erlebt, er ist aber höchst selten. Meistentheils werden Vegetationen durch den Beischlaf mit Individuen erzeugt, die mit Blennorrhagien oder mit Schankern behaftet sind: noch häufiger entstehen sie als Secundärsymptom in Folge von Balanitis oder Blennorrhagie: sie zeigen sich auch auf den nach Schankern sich bildenden verhärteten Narben. Man beobachtet sie auch, obschon seltener, als Consecutivsymptom.

Ihr gewöhnlichster Sitz ist auf den Schleimhäuten, welche die Eingänge zu den Cavitäten überziehen und an den Hautpartien, welche sie begränzen, mit zahlreichen Schleimbälgen versehen und fortwährend durch eine reichliche Transpiration befeuchtet sind. So findet man sie an der Eichel und Vorhaut beim Manne; bei Frauenzimmern an den großen und kleinen Lefzen, an der Clitoris und deren Vorhaut, an den Wandungen der Scheide und bis an den Mutterhals. Bei beiden Geschlechtern findet man sie am After, am Damme, an der obern und innern Seite der Schenkel. Endlich fand man sie zuweilen an den Brustwarzen, an der Zunge und am Gaumensegel und einige Schriftsteller wollen sogar die Vegetationen in dieselbe Reihe mit gebracht wissen, die man zuweilen auf den Herzvalveln findet.

Welches nun auch die Ursachen sein mögen, welchen man diese Vegetationen beimessen kann, immer entwickeln sie sich auf folgende Art: auf einer Stelle der Schleimhaut oder der äußern Haut entwickelt sich eine kleine rothe, empfindliche, granulirte Erhöhung, welche eine große Anzahl kleiner Divisionen zeigt. Sie nimmt bald an Umfang zu, tritt mehr hervor, verzweigt sich und theilt sich wie in Körner, so daß sie einer Himbeere oder einem kleinen Blumenkohlästchen ähnlich sieht. Uebrigens ist ihre Gestalt und ihr Ansehn sehr veränderlich; einige haben eine sehr breite Basis und bilden eine Art von Kegel; andere sind gestielt und werden nach oben zu breit. Die Farbe der Vegetationen ist ein gemeiniglich lebhaftes Roth, zuweilen etwas ins Violette spielend; oft sind sie mit einem weißen Ueberzuge bedeckt, der aus geronnenem Eiter besteht. Was die blaue Färbung betrifft, die man ihnen in verschiedenen Abbildungen gegeben hat, so hängt diese offenbar von der Mercurialsalbe ab, mit der man die Partien gesalbt und die ein ungeschickter Zeichner für natürliche Farbe nahm. Diese entwickelte Geschwulst ist empfindlich und blutet, wie man sie abschneidet oder ausreißt; eine mehr oder weniger reichliche Secretion bedeckt die Oberfläche und es kann die Entzündung sich so festsetzen, daß Geschwüre entstehen.

Die Vegetationen sind selten isolirt, sie verbreiten sich sehr schnell über eine große Fläche und erreichen einen solchen Grad von Entwickelung, daß sie besonders bei Frauen, und hauptsächlich während der Schwangerschaft den größten Theil der Geschlechtstheile, der Weichen, des Obertheiles der Schenkel und selbst des Unterleibes einnehmen. In solchen Fällen erregen sie Zufälle, die zu der Behinderung im Verhältniß stehen, welche die Functionen erleiden, so wie zu der Art und Weise, wie die Kranken sich halten und sich behandeln. Nicht selten beobachtet man, wenn sie mit Geschwüren bedeckt sind, welche die Producte der krankhaften Secretion auffangen, daß die Drüsen sich entzünden und alle Perioden der Anschwellung, Eiterung u. s. w. durchlaufen (s. Bubo).

Die Vegetationen, welche meist gefäßiger Natur sind, verbreiten sich mit äußerster Leichtigkeit und erneuen sich, wenn man sie abgetragen hatte. Man hat Subjecte, bei denen wirklich ungeheure Massen abgeschnitten worden sind. Wenn man sie übrigens nach der Abtragung untersucht und das darin enthaltene Blut durch Drücken auspreßt, so hat man nur ein weißes und leicht zerreißliches Zellgewebe vor sich.

Die Finnen (Poireaux) sind etwas Anderes als die Vegetationen, mit denen sie zuweilen verwechselt worden sind: jene sind Schleimbälge, deren Oeffnung obturirt ist und die sich unter der Haut gestalten, die sie umgiebt und ihnen einen Stiel gewährt. Man erkennt sie an einem kleinen schwarzen Pünktchen, das den Eingang des Follikels andeutet und man kann übrigens den Inhalt, den sebacischen Stoff, durch leichten Druck herausquetschen und somit die Krankheit heilen.

Der Verlauf der Vegetationen kann acut oder chronisch sein. Im ersteren Falle entwickeln sie sich schnell und in großer Anzahl und bedecken bald die ganzen Partien, wo sie ihren Sitz einnahmen; im andern Falle kommen und entwickeln sie sich langsam und dauern lange an. Die Entzündung ist augenscheinlich ein die Entwickelung derselben begünstigender Umstand; es ist aber weniger eine acute Entzündung als vielmehr eine gering intensive aber anhaltende. Sie werden durch örtliche Irritationen unterhalten: auch sieht man, daß nach der Cauterisation und selbst nach der Excision, wenn diese nicht zu gelegener Zeit angewendet wurden, die Vegetationen nicht nur nicht heilen, sondern daß sogar neue Auswüchse mit größerer Activität hervorwuchern. Die Congestionen und die mechanischen Behinderungen der Circulation haben dasselbe Resultat, und bei Schwangeren zum Beispiel verschwinden die Vegetationen nur nach erfolgter Niederkunft: und selbst, wenn man sie vor dieser Zeit ausschneidet, so kommen sie entweder an derselben Stelle wieder, wo sie ursprünglich waren, oder an andern Stellen hervor. Sind die Vegetationen einmal entwickelt, so können sie sich auch entzünden, ulceriren, brandig werden und sogar schwer zu heilende Wunden zurück lassen. Die auf ihrer Oberfläche vorhandene Eiterung entzündet die benachbarten Theile, welche nun ihrerseits sich mehr und mehr alteriren. Häufiger vermindert sich die Entzün-

dung nach einer gewissen Zeit, entweder von selbst oder unter dem Einflusse eines mehr oder minder eingreifenden Verfahrens. Alsdann fallen sie zusammen, welken und verschwinden endlich in Folge einer Art von Resorption, wenn sie breite Basis hatten, während sie sich lösen und wie eine reife Frucht abfallen, wenn sie gestielt waren. In der großen Mehrzahl der Fälle aber, wenn sie nur erst einige Zeit andauerten, erlangen sie Consistenz, hören auf schmerzhaft und absondernd zu sein, und würden für immer bleiben, ohne weitern Uebelstand, wenn man sie nicht auszuschneiden gewöhnt wäre.

Es hat unerfahrene Praktiker gegeben, welche bei Frauen die caruncolae myrtiformes und bei beiden Geschlechtern die Papillen, welche auf der Basis der Zunge befindlich sind, nach vorausgeschickter Mercurialbehandlung wegen vermutheter Syphilis, schonungslos abgeschnitten haben; denn es giebt noch Personen, welche die Vegetationen noch als eine Form der constitutionellen venerischen Krankheit betrachten und glauben, denselben eine specifische Behandlung entgegensetzen zu müssen. Doch nimmt man nach der ziemlich herrschend gewordenen Ansicht an, daß diese Affection ein wenigstens zweideutiges Symptom der Syphilis ist, und beschränkt sich daher lediglich auf die blos örtliche Behandlung, die fast immer ausreichend ist. Uebrigens war die Unzulänglichkeit der allgemeinen Behandlung durch eine Menge von Fällen dargethan, in welchen die Vegetationen den vollständigsten Mercurialcuren trotzend andauerten. Nächstdem ist noch zu bemerken, daß die Vegetationen, ebenso wie die Excrescenzen und Bubonen, bei sonst gleichgestellten Umständen, bei bedürftigen und ungebildeten Kranken häufiger sind.

Die Vegetationen sind an sich nur ein sehr unwichtiges und wenig characteristisches Epiphänomen der Syphilis, obwohl man sie unter einem andern Gesichtspunkte betrachten wollte. Sie sind eine leichte Affection, die nur dann bedenklicher wird, wenn sie einen hohen Grad der Entwickelung erreicht, und wenn accessorische Erscheinungen dazu kommen. Außerdem heilen sie von selbst oder unter dem Einflusse einer Behandlung, wo die Hygieine das Erforderliche gewährt. Wenn sie neu sind, erzielt man die Zertheilung ohne große Mühe; sind sie aber alt und völlig organisirt, so bedarf man eingreifendere Mittel. Nichtsdestoweniger ist es ausnehmend selten, daß sich ernstliche venerische Symptome nach diesen Vegetationen entwickeln und ihnen wirklich zugeschrieben werden könnten.

Mithin hat man also mit der örtlichen Behandlung anzufangen, da die Erfahrung nachgewiesen, daß diese oft für sich allein genügt, während ohne sie alle andern Mittel erfolglos bleiben. Die Anwendung der erweichenden und antiphlogistischen Applicationen ist von großem Nutzen, wenn man die Fürsorge damit verbindet, die Theile vor der habituellen Irritation zu bewahren, welche das Uebel erzeugt und unterhalten hat. Die Anhänger der alten Doctrinen, für welche die örtliche Behandlung nur im Ausreißen, im Unterbinden und in den Aetzmitteln besteht, begreifen nicht, welchen großen Nutzen es hat, ein Stückchen trockne und feine Leinwand zwischen die Hautpartien zu legen, um dadurch die Reibung und das Stagniren der abgesonderten Materie zu verhindern. Die Antiphlogistica sind aber durchaus nicht absolute Mittel, noch solche, deren Anwendung in's Unendliche fortzusetzen wäre: in feuchter Gestalt besonders sind sie mehr geeignet, die vegetative Disposition zu vermehren, als sie zu vermindern. Mit größerem Erfolge bedient man sich der Narcotika, und Charpie mit Opium befeuchtet, macht, daß sie welken und abfallen, besonders wenn sie neu und weich sind. Sind sie älter, so kann man die Wirkung der narkotischen Applicationen verstärken, wenn man die Oberflächen durch erweichende Umschläge umstimmt, oder selbst wenn man Einschnittchen macht.

Zu den in der Folgereihe der medicamentösen Applicationen empfohlenen Mitteln gehören auch die Adstringentia, welche zuweilen nützlich sind, besonders wenn man sie im trocknen Zustande anwendet, z. B.: das Calomel, schwefelsaures Zink und Kupfer u. s. w. Die mercuriellen Applicationen haben sich nicht sehr wirksam gezeigt, obwohl man sie oft benutzt hat.

Wenn es nicht gelingt, die Vegetationen zu zertheilen, so hat man verschiedene Operationen zu deren Beseitigung empfohlen. Das Ausreißen, was die Kranken oft selbst ausüben, ist eine absurde und schmerzhafte Operation, die meist den Zweck ganz verfehlt und außerdem noch Entzündung und Blutungen nach sich zieht und auch nur bei gestielten Vegetationen anwendbar ist. Die Ligatur, welche man der Excision oft als minder schmerzhaft vorzieht, ist schwierig und unausführbar, selbst wenn die Vegetationen vielfältig und ungestielt sind: sie hat auch noch den Uebelstand, daß die Basis der Geschwulst nicht durch sie hinweggenommen wird, die bald von Neuem vegetirt, wenigstens wenn man sie nicht und zwar sehr tief cauterisirt. Die Ligatur geschieht, indem man einen Seidenfaden um den Stiel legt und die Gefäße einschnürt, welche die Geschwulst ernähren

Die caustischen Mittel waren sonst sehr viel in Gebrauch und sie wurden stets auf ganz empirische Weise angewendet, ohne die Schmerzen des Kranken noch die Chancen der Zerstörung für die Nachbarschaft zu veranschlagen. Man wandte das Feuer an, und dieses Zerstörungsmittel, wie abschreckend es ist, war vielleicht in Wirklichkeit das mildeste von allen. Die chemischen Aetzmittel, wie die Spießglanzbutter, das salpetersaure Silber u. s. w. sind nützlich, der Mißbrauch derselben aber hat oft Degenerationen von krebsigem Ansehn veran-

laßt: daſſelbe gilt von den ſcharfen vegetabiliſchen Subſtanzen, die man als ſpecifiſch vorgebracht hat. Alle dieſe Mittel haben Erfolg oder die Anwendung mißglückt, je nachdem man ſie eben anwendet. In unſerer Zeit benutzt man vorzugsweiſe die oberflächliche Cauteriſation, die weniger auf die Zerſtörung in Maſſe der Vegetationen ausgeht, als um die gradweiſe Zertheilung zu begünſtigen. Der Höllenſtein genügt hierzu vollkommen.

Man kann die Exciſion anwenden, wenn die andern Mittel erfolglos blieben; ſoll ſie aber mit Erfolg verrichtet werden, muß man vorerſt jenen ſubinflammatoriſchen Zuſtand beſeitigt haben, den wir als begünſtigend für die Entwickelung der Vegetationen bezeichneten; anderſeits muß man die ganze Portion der Schleimhaut abtragen, die ihnen als Baſis diente, denn ſonſt würden ſie bald wieder hervorwuchern. Man bedient ſich zur Exciſion der Scheeren, die auf's Blatt gebogen ſind, und vermittels derſelben man ſowohl die Vegetation ſelbſt, als die Portion der Haut oder Schleimhaut faſſen kann, auf die gewiſſermaßen die Wurzeln eingeſenkt ſind. Gerade Scheeren, oder auf die Schneide gekrümmte können zuweilen nöthig werden, um die Vegetationen in den Falten und Gängen der Geſchlechtstheile erreichen zu können. In einzelnen Fällen muß man wegen der ungeheueren Menge der Vegetationen zum Biſturi greifen, ja manchmal ſogar zum Raſirmeſſer. Wir haben ſolche Fälle beobachtet, wo die ſonſt ſo einfache Exciſion eine wirklich feine und mühevolle Operation ward: alsdann hat der Wundarzt die Structur der Theile in Erwägung zu ziehen, auf welchen er operirt, und die Functionen, welche ſie zu erfüllen haben. So hat er bei Frauen zu vermeiden, in die membranöſen Falten einzuſchneiden, welche zur Erweiterung der Geſchlechtstheile bei der Geburt dienen. Nach der Exciſion kann es von Nutzen ſein, ein wenig Blut mit ausfließen zu laſſen; alsdann verbindet man mit Charpie und der Verband richtet ſich hinſichtlich der Einfachheit oder Complication nach dem Bedarf des Uebels. Wenn ſich kein Zweifel einſtellt, wie dies in der Mehrzahl der Fälle geſchieht, ſo heilen die Wunden nach der Ausſchneidung mit der größten Leichtigkeit, ſelbſt in den Fällen, wo keine ſpecifiſche Behandlung ſtattfand, und auf ſehr ausgedehnte Wunden folgen ganz limenförmige Narben. Im Allgemeinen kommen die Vegetationen nicht wieder, wenn ſich die Kranken nicht wieder den Excitationen ausſetzen, welche die frühern hervorbrachten.

Die allgemeine Behandlung, ſpecifiſche oder nicht ſpecifiſche, wirkt ſehr wenig auf den Verlauf und die Dauer der Vegetationen, auch ſind wir gewöhnt, wenig auf die allgemeinen Modificationen zu rechnen, ſobald als ſie nicht durch örtliche Mittel unterſtützt werden. Demgemäß benutzen wir Bäder, trockene und feuchte Dämpfe, kühlende Getränke, Abführmittel, je nach den Indicationen. Was die Mercurialbehandlung betrifft, ſo wenden wir ſie nicht an, wenn Vegetationen allein vorhanden ſind; und wenn andere veneriſche Symptome vorhanden ſind, ſo wenden wir jene Behandlung nicht wegen der Vegetationen an. Wir haben nicht beobachtet, daß ſie nothwendig wäre, weder zur Verhütung noch zur Heilung dieſes Symptoms, noch um ſich der Wiederentſtehung entgegenzuſetzen; und wir haben mehr denn einmal Kranke geſehen, die zwei, ja dreimal mit Mercur und ohne Erfolg behandelt worden waren, und deren Vegetationen wir nachmals mit einem Scheerenſchnitte für immer beſeitigten.

Cullerier et Ratier.

Veilchenwurzel, florentiniſche, ſ. Iris florentina.

Veitstanz, ſ. Chorea sancti Viti.

Velosynthesis, ſ. Staphylorrhaphia.

Vena medina arabum,
Vena medinensis, } ſ. Dracunculus im Art. Entozoa.

[**Venae.** fr. Vènes; engl. Veins; holl. Aderen, zurückführende Adern, Blutadern, Blutvenen, blutführende Venen, bilden als Ganzes einen Gegenſatz zu den Gefäßen, die das Blut von dem Herzen, als dem Centralorgane der Blutbewegung, aus, in den Körper leiten und verbreiten, oder den Arterien, indem ihre gemeinſchaftliche Beſtimmung iſt, zu Rückleitungscanälen für das Blut von den einzelnen Körperorganen aus zum Herzen zu dienen. Im weitern Begriffe werden auch die lymphatiſchen Gefäße zu ihnen gezogen, indem auch die Beſtimmung dieſer iſt, aus der Blutmaſſe kommende Feuchtigkeiten dem Herzen zuzuleiten, und auch die Hauptſtämme dieſer in Venenſtämme ſich ergießen. Zum Unterſchiede von dieſen, nach jenem Begriffe als lymphatiſche Venen bezeichnet, iſt den eigentlichen Venen die Benennung blutführende beigefügt. — Wie die Arterien haben die Venen den allgemeinen Character der Verzweigung: aus Stämmen gehen Aeſte, aus dieſen Zweige, aus dieſen noch kleinere oder Reißer ab. Nach dem organiſchen Verhältniſſe, das ihnen im thieriſchen Körper zukommt, kann man aber nicht ſo wie bei den Arterien ſagen, daß ſich die Venenſtämme (Trunci venosi) in Aeſte und dieſe in Zweige (Rami et Ramuli venosi) u. ſ. w. theilen, ſondern man muß ſich Zweige als aus dem Zuſammentritt von Reiſern, Aeſte als aus dem Zuſammentritt von Zweigen, Stämme als aus dem von Aeſten gebildet denken, wobei aber nicht ausgeſchloſſen bleibt, daß nicht nur venöſe Gefäße noch weit häufiger, als arteriöſe Gefäße unter ſich Anaſtomoſen eingehen, Venenringe

und Bogen, und durch Zusammentretung dieser netzartig sich verflechten, also Venengeflechte (Plexus venarum) bilden, um so mehr, je kleiner sie sind, sondern daß auch größere Stämme und Aeste sehr kleine Venen unmittelbar aufnehmen. Im Vergleich mit den Arterien sind die Venen bei gleicher Dicke weit dünnhäutiger, aber zäher und (über viermal) ausdehnbarer. In krankhaften Zuständen wird ihre Ausdehnbarkeit, zugleich unter Substanzvermehrung, eine kaum zu berechnende; doch platzen sie, wenn das Hinderniß, das ihnen das Blut zurückhält, unüberwindlich ist, unter Verdünnung und Verzehrung ihrer Substanz. — Wie an den Arterien kann man an den Venen drei Häute unterscheiden: 1) die innerste Haut. Sie ist die wesentlichste, und fehlt nirgends, auch in den Gehirnsinus nicht; vielmehr erstreckt sie sich von den Venen, die in sie sich ergießen, aus, in sie, und geht von ihnen auch in die größern Venenstämme, in die sie sich entleeren, über, daher auch in dieser Hinsicht die Gehirnsinus als fortgehende Venen, nur von veränderter Form betrachtet werden können. Sie ist zarter als bei den Arterien, nicht wie diese, brüchig, auch nicht zur Verknöcherung im Alter geneigt (an welchem Character aber auch die innere Haut des rechten Herzens und die der Lungenarterien Theil nehmen). Besonders merkwürdig ist sie auch wegen der Eigenheit, Klappen zu bilden. Diese Venenklappen (Valvulae venarum) sind aber keine in dem ganzen Venensysteme gleichmäßig vorkommende Erscheinung. Sie fehlen namentlich in dem Pfortadersystem, in den Lungenvenen, der Nabelvene, dem Stamme der untern Hohlvene, den Gehirnvenen, der Vertebralvene, den Rückenmark-, den Herz-, den Nieren-, den Uterusvenen, oder kommen wenigstens hier sehr selten und unausgebildet vor. Auch sind sie in Communicationsvenen (wie die Medianvene) nur selten, oder nur in geringer Menge vorhanden, ebenso in der Azyga. Sie kommen ferner nicht in den ganz kleinen Venenzweigen vor, doch wieder häufiger in den großen Stämmen, als den Aesten und Zweigen; auch sind sie in oberflächlichen Venen häufiger als in tiefen. Meist stehen sie paarweise, vorzüglich in größern Venen, doch auch einfach, besonders in den kleineren Zweigen, obgleich auch sich vor den Mündungen der untern Hohlvene und der großen Herzvene eine ziemlich große findet. Selten und nicht beständig kommen statt zwei, drei, vier oder fünf Klappen auf einer Stelle vor. Ihre Gestalt ist eine parabolische: mit einem halbmondförmig gewölbten Rande (Damme, Agger) sitzen sie an der Venenwand an, und gehen also von da an faltig ab; mit dem andern geraden oder wenig ausgeschnittenen Rande ragen sie in die Höhlung der Vene hinein. Dieser freie Rand ist immer nach dem Herzen zu gewendet. Zwischen ihm und dem angewachsenen Rande bildet sich also eine sackförmige Vertiefung (Sinus). Meist finden sie sich da, wo eine kleinere Vene in eine größere einmündet, doch auch an andern Stellen. Sie verhindern oder erschweren wenigstens den Zurücktritt des Blutes in den Venen, indem eben dadurch die gedachten sackförmigen Vertiefungen jeder Klappe entstehen, wogegen diese sich beim Vorwärtsfließen des Bluts an die Venenwand anlegen. Eine vollkommene Verschließung tritt nur dann ein, wenn zwei oder mehrere Klappen an einer Stelle zusammentreten. — 2) Die Faserhaut. Sie steht nicht nur wegen ihrer Dünnheit, sondern auch des geringen Zusammenhangs ihrer Fasern, der Faserhaut der Arterien nach. Von muskelartiger Textur findet sich in ihr, mit Ausnahme an den großen Venenstämmen, unmittelbar am Herzen, keine Spur. Sie wird vielmehr aus Längenfasern gebildet. Sie ist nicht nur in einzelnen Körpern sehr verschieden, sondern auch in einzelnen Venen; in den kleinen Venen ist sie gar nicht unterscheidbar; in dem Systeme der untern Hohlvenen ist sie dicker, als in den der obern; auch ist sie in den Hautvenen stärker als in den tiefen Venen. — 3) Die Zellhaut, als der äußere Ueberzug. Auch sie ist dünner und weniger dicht, als bei den Arterien, weswegen auch Venen durchschnitten zusammenfallen, wogegen Arterien ihre runde Form behalten. Es gehen von ihr Verlängerungen zu der Faserhaut, daher auch beide Häute von älteren Anatomen nicht unterschieden werden; den Gehirnvenen geht sie ab. — Im Allgemeinen begleiten die Venen die Arterien, welche zu den Organen das Blut leiten, von welchen sie es wieder zurückführen. Es ist daher auch die Kenntniß derselben sehr erleichtert, wenn man mit den Arterien und ihren Vertheilungen bekannt ist. Sie führen daher auch meist mit diesen übereinstimmende Namen. Doch haben sie auch mehreres Abweichende. Im Allgemeinen zerfallen sie: a) in ein großes Venensystem, zu dem sämmtliche Venen gehören, welche zuletzt in die obere und die untere Hohlader zusammentreten. Dieses System entspricht dem der Aorta. — b) in das kleine Venensystem, oder die zuletzt in vier Stämme zusammentretenden Lungenvenen. In das große Venensystem ist die Pfortader für sich ein System bildend, gleichsam eingeschoben, und zerfällt selbst in einen arteriellen und venösen Theil. — Auch im Gehirn hat das venöse Blut in den Blutleitern einen Lauf, der mit dem des arteriösen Bluts in keiner nähern örtlichen Uebereinstimmung steht. Eine Haupteigenheit des großen Venensystems ist aber sein Zerfallen in oberflächliche oder Hautvenen, und in tiefe Venen. Nur letztere laufen in Begleitung von Arterien, wogegen namentlich an den Extremitäten, das Blut von der Haut in einer eignen, aus großen Venen sich bildenden Verflechtung und unmittelbar unter den äußeren Integumenten seinen Lauf nimmt, und erst nahe am Rumpfe durch Hauptstämme, an den unteren Extremitäten durch die große saphenische

Vene (wenn die kleine saphenische nicht schon früher sich in die poplitäische Vene endigt), an den oberen Extremitäten durch die cephalische und basilische Vene gewöhnlich in die Axillarvene ergossen wird. Doch finden sowohl hier, als wo auch noch in anderen Theilen Hauptvenen ohne Begleitung von Arterien vorkommen, häufige Communicationen zwischen ihnen und den tiefen Venen statt. — Venen, welche Arterien begleiten, kommen häufig in der Doppelzahl vor; dies ist besonders bei den tiefen Venen der Extremitäten der Fall, aber auch noch an mehren Orten, wie zwischen den Rippen. Doch findet in einzelnen Organen das umgekehrte Verhältniß statt; so finden sich am Penis und an der Clitoris, an der Gallenblase, im Nabelstrange zwei Arterien und nur eine ihnen entsprechende (größere) Vene. Es ist aber nicht nur die Zahl der Venen eine größere, sondern durchaus übertrifft auch ihre Capacität die der Arterien (nur die Lungenvenen machen auch hierin eine Ausnahme); nach Haller ist das Verhältniß der Capacität der Venen zu dem der Arterien wie 9 zu 4; im Allgemeinen läßt sich aber nicht wohl etwas Genaues hierüber bestimmen. Ihre Lage ist überhaupt mehr nach außen, die der Arterien dagegen eine mehr zurückgezogene und dadurch gesicherte, und wo auch der Fall vorkommt, daß sie mehr nach innen liegen (wie bei den Hüftvenen) hat dies keinen Bezug auf mehre Sicherung. — Ihre Richtung ist mehr eine gerade, als die der Arterien, die im Allgemeinen weit geschlängelter laufen. Durch alles dies ist der Lauf des Bluts in den Venen mehr ein freierer, und gegen Stockungen wenigstens auf die Dauer gesicherter. — Die größeren haben eigene Blutgefäße (Arterien und Venen) zu ihrer Ernährung, ebenso wie bei Arterien, doch in weit geringerer Bedeutenheit; auch empfangen sie Nerven in weit geringerer Zahl, daher auch ihre geringe Empfindlichkeit. Ueber den Lauf des Blutes in ihnen und ihren Zusammenhange mit Arterien.]

Venaesectio, Phlebotomia, Missio sanguinis e vena; fr. Saïgnée; engl. Opennig of a vein, bleeding, to bleed, blood letting; holl. Aderlaating. Aderlaß, Blutlassen, Oeffnung einer Blutader. Das Wort Aderlaß hat in der Medicin mehrere Bedeutungen: bald wendet man es an, um die Operation zu bezeichnen, welche darin besteht, daß man ein Blutgefäß öffnet, damit eine gewisse Quantität Blut aus demselben entzogen werde; bald bedient man sich desselben, um die erhaltene Blutmenge zu bezeichnen, die man aus therapeutischen Rücksichten, entweder durch die Operation oder durch jedes anderweite künstliche Mittel entzog. Für's Erste wollen wir betrachten, wie die Operation vollführt wird und werden in einem folgenden Artikel den Aderlaß in therapeutischer Beziehung beleuchten.

I. **Allgemeine Betrachtungen.** Die Operation des Aderlasses geht bis in die ältesten Zeiten zurück. Sie ist es, die man macht, wenn man eine allgemeine Blutentziehung beabsichtigt; alsdann besteht sie in der Oeffnung von Venen oder Arterien. Im erstern Falle nennt man sie Phlebotomia, und im letztern Arteriotomia. (s. d.)

Diese Operation, der man gemeiniglich zu geringe Wichtigkeit beimißt, bietet dessenungeachtet zahlreiche Schwierigkeiten dar. Die zahlreichen Fälle, welche sie verlangen, und die Dringlichkeit, mit welcher sie unter gewissen Umständen nothwendig wird, machen eine genaue Kenntniß derselben in allen Beziehungen jedem Arzte unerläßlich. Ja es wäre sogar wünschenswerth, daß alle gebildeten Personen sie für den Nothfall auszuführen verständen, wenn kein Arzt zu erlangen ist. Vor nicht zu langer Zeit hat unser Monarch einen Beweis seiner umfassenden und vielartigen Kenntnisse gegeben, indem er einem seiner Diener, der sehr schwer verwundet war, selbst zur Ader ließ und so das Leben desselben rettete, weil er ein wichtiges Heilmittel zur rechten Zeit anwandte, das später vielleicht unwirksam geblieben sein würde.

Wenn man zur Ader lassen will, ist es nothwendig, daß man die genaueste Kenntniß von den Gefäßen habe, an denen man operiren will, damit man nicht einen gefährlichen Mißgriff begehe; man muß eine Lanzette bei sich haben, [das geeigneteste Instrument, indem der Schnepper, dieses Barbierhandwerkzeug, viel unsicherer ist, und vermöge seines Umfanges dem Auge den Operationsort entzieht, auch, wie alle Maschienen, zu allgemein und der individuellen Beschaffenheit des Individuum, das fett oder mager sein kann, nicht angepaßt sein kann], eine Binde, um das Blut in dem zu öffnenden Gefäße zurückzuhalten, und die man daher zwischen dem Herzen und der Operationsstelle anlegt. [Alsdann braucht man noch ein kleines Compreßchen, um es beim Verbande unmittelbar auf die Wunde legen zu können, wozu auch einige Wundärzte ein Stückchen Schwamm benutzen, einen Schwamm und warmes Wasser, um im Falle der Noth das nicht gut hervortretende Gefäß sichtbarer werden zu lassen] und ein Gefäß zum Auffangen des Blutes. Im Falle der Noth ist jedes Gefäß geeignet, doch benutzte man lange Zeit Zinnbecken, die die Gestalt einer Untertasse haben und Palette genannt werden. Sie fassen vier Unzen Blut. Jetzt fängt man das Blut in irgend einem Gefäße oder in Untertassen auf, die man in einen tiefen Teller stellt, und schätzt die Blutmenge nach der Capacität derselben. Ein warmes Fußbad ist zum Aderlasse an der Saphena unerläßlich und zuweilen ein Localbad am Arme nothwendig; endlich ist es gut, Essig oder ein geistiges Wasser zur Hand zu haben, um den Kranken in Fällen von eintretender Ohnmacht etwas zu riechen geben oder Ein-

reibungen machen zu können. Zur Compressionsbinde kann jedes Tuch dienen, sonst nimmt man eine Leinenbinde, die dann zugleich zum Verband benutzt wird.

Zuerst hat man den Kranken über die Operation selbst und über deren Resultate zu beruhigen, bringt denselben sodann in die geeignete und möglichst bequeme Stellung, lieber liegend oder sitzend, nie stehend, wo die Ohnmacht zu leicht eintreten würde. Man wählt die zu öffnende Vene, legt die Compressionsbinde fest und mit einem einfachen Zugknoten an, damit sie schnell gelöst werden könne, öffnet die Lanzette so, daß die Klinge mit den Schaalen einen etwas stumpfen Winkel bildet, faßt sie zwischen Daumen und Zeigefinger, [so daß nur der nöthige Theil der Spitze frei bleibt,] biegt diese Finger und setzt die andern auf dem Gliede auf, um die Hand mit dem Instrumente zu fixiren; hierauf [ich tauche die Spitze immer erst in Oel, damit sie leichter eindringe, was bei welker und fetter Haut sehr ersprießlich ist] senkt man die Spitze in das Gefäß, und erweitert den Einstich schnittweise, indem man das Instrument beim Herausziehen gelind senkt oder schwanken läßt, wobei die Spitze das Centrum bildet. Das erste Tempo der Operation heißt der Einstich, Punctio, das zweite Tempo die Hebung, Elevatio.

Bevor man den Einstich macht, muß man die Haut über dem Gefäß gehörig anspannen, damit nicht die Oeffnung der Haut neben die Oeffnung der Ader zu liegen komme; auch muß man Acht haben, daß die Spitze der Lanzette das Gefäß direct treffe und nicht darüber oder darunter gleite. Besonders muß man, wenn es tief liegt, hierauf achten, denn sonst kann man leicht vergeblich einstechen. Man kann die Gefäße der Länge nach öffnen, auch quer durch oder in schiefer Richtung. Die letztere Manier wählt man bei mittleren Gefäßen; kleine dagegen öffnet man in der Quere; der Längenschnitt ist nicht üblich. Im Allgemeinen sind die größeren Incisionen den kleineren vorzuziehen. Hat man die Incision gemacht, so spritzt das Blut hervor; man fängt die nöthige Menge auf, entfernt alsdann die Compressionsbinde, reinigt die blutbefleckten Theile, legt Compresse und Binde an und bringt dann den Kranken in passende Lage.

A. Phlebotomia. Man könnte die Mehrzahl der Venen einschneiden, um Blut zu entziehen. Die Alten öffneten eine sehr große Anzahl, jetzt aber beschränkt man sich auf die Venen des Armes, des Fußes und des Halses.

α) Aderlaß am Arme. Diese Blutentziehung macht man an einer der vier Venen der Beugeseite des Armgelenkes. Diese Venen bieten viel Verschiedenheiten dar, sowohl hinsichtlich ihrer Theilungen, als auch ihres Volumen oder der tiefen und oberflächlichen Lage. Boyer (Traité des maladies chirurgicales T. XI) empfiehlt vorzugsweise die Vena mediana-cephalica, weil von allen diese Vene umgebenden Theilen der Nervus musculo-cutaneus der einzige ist, dessen Verletzung Zufälle herbeiführen könnte, und weil man der Verwundung dieses Nerven leicht ausweichen kann, wenn man die Lanzette nicht so tief einsticht. Die Vena mediana-basilica darf man nur alsdann öffnen, wenn die andern nicht genug zu Tage liegen und groß genug sind, um nach der Oeffnung die gewünschte Blutmenge hergeben zu können. Wenn man gezwungen ist, an dieser Vene zur Ader zu lassen, so muß man sich sorgfältig über ihre Verbindung mit der Arteria brachialis unterrichten, den Berührungspunkt mit dem Nagel oder auf sonstige Weise bemerken und über oder unter dieser Stelle einstechen. Müßte man im Nothfall dennoch an dieser gefährlichen Stelle einstechen, so müßte man den Arm des Kranken genau fixiren, sich einer abgerundeten (a grain d'orge) Lanzette bedienen, diese fast horizontal richten, aber so oberflächlich als möglich. Wer nicht sehr geübt im Aderlassen ist, muß unter solchen Umständen lieber eine Vene des Vorderarmes oder des Handrückens öffnen, die ein beträchtlicheres Volumen hat. Häufig ist man alsdann genöthigt, den Vorderarm in ein warmes Bad zu bringen, wie den Fuß beim Aderlasse an demselben.

Bevor man zum Aderlasse am Arme schreitet, muß man diesen von allem Drückenden befreien, was vor und nach der Operation hinderlich werden könnte; demnach muß man die engen Jacken oder Aermel ausziehen, den Arm vermeiden, an dem ein Vesicator oder Fontanell ist, aus Furcht, daß der Verband dieser Exutorien den Blutausfluß unterhalten, wenn man denselben stehen lassen will, um den Verband anzulegen. Müßte man aber dennoch diesen Arm wählen, so sorge man wenigstens dafür, den Verband jener Exutorien gehörig aufzulockern.

Wenn noch diesen Vorsichtsmaßregeln der Arm entblößt ist, versichert man sich über die Lage des Gefäßes; man legt die Compressionsbinde mitten um den Arm, drei bis vier Querfinger über den Ellenbogengelenk; man läßt die beiden Bindenenden nach hinten sich kreuzen und vermeidet das Einschneiden der Binde; mit einer zweiten Tour bringt man die Enden an die äußere Seite des Armes, zieht eine Schleife nach oben mit herabhängenden Enden, die so geschlungen sein muß, daß man bequem anziehen und nachlassen kann. Diese Ligatur muß hinlänglich fest liegen, damit das Blut unterhalb zurückgehalten werde, doch darf die Einschnürung nicht so stark sein, daß der arterielle Zufluß und Uebergang in die Venen verhindert werde. Die Ligatur liegt gut, wenn die Venen anschwellen und man dennoch die Radialarterie pulsiren fühlt. Der Chirurg steht, wenn er am rechten Arme Blut lassen will, an der rechten Seite des Kranken, fixirt die rechte Hand des Kranken gegen seine linke Achsel, ergreift mit seiner linken Hand den El-

lenbogen des zu operirenden Armes. Hierauf untersucht er nochmals die Lage der Vene, die er öffnen will, bezeichnet mit dem Nagel oder durch Fixirung des Blickes den Einstichpunkt, faßt die Lanzette mit der rechten Hand und macht den Einschnitt nach den oben angegebenen Regeln; das Blut spritzt sofort aus. Der Wundarzt würde sich der linken Hand zu bedienen haben, wenn er am linken Arme zur Ader läßt. [Es geht auch mit der rechten Hand.]

Während des Blutströmens hat man darauf zu achten, den Parallelismus der beiden Oeffnungen in Haut und Vene zu erhalten; man sehe darauf, daß die Einschnürung in den gehörigen Grenzen sei und errege Muskelspiel des Vorderarmes, indem man dem Kranken einen Stock, eine Kugel, ein Etuis zu bewegen giebt. Diese Bewegungen haben die Folge, daß das Blut der tiefern Venen in die oberflächlichen tritt und also die Menge des Ausfließenden vermehrt.

Hat man genug Blut, so entfernt man die Ligatur, das Blut hört auf zu fließen, man schreitet zum Verbande mit einer Rollbinde, indem man die kleine Compresse auf der Wunde mit Achtertouren befestigt.

Man darf die Incision nur dann machen, wenn man das Gefäß wirklich erblickt oder mit den spielenden Fingern bestimmt fühlt. Sind schon mehrere Narben vorhanden, so muß man darunter einschneiden; liegt die Vene gerade auf der Flechse des zweiköpfigen Muskels, so muß man den Vorderarm in die Pronation bringen, damit die an der innern und hintern Partie der des zweiköpfigen Hockers des Radius angesetzte Flechse zurücktrete und nicht getroffen werden könne; endlich aber wiederholen wir, daß, wenn die Vene auf der Arterie aufliegt, man die Punction fast horizontal machen muß, den Schnitt aber von einem Rande der Vene mit immer horizontal gehaltener Spitze zum andern Rande und immer mit geringer Elevation führen muß.

Man empfiehlt die Wundränder mit Fett oder Oel zu benetzen, wenn man die Ader nach sechs bis zwölf Stunden ohne neue Operation bluten lassen will. Dies Verfahren ist gut. Will man hierauf wieder Blut lassen, so legt man die Ligatur an der üblichen Stelle an, und wenn die Venen wieder angeschwollen sind, streicht man das Blut schnell gegen die Wunde hin. Diese öffnet sich wieder und das Blut fließt von Neuem. Sollte das Blut mit Schwierigkeit ausströmen, so dürfte es besser sein, das Gefäß nicht zu reizen, sondern eine andere Vene dieses oder des andern Armes zu öffnen.

Von den Zufällen, welche nach dem Aderlaß am Arme eintreten können. Man unterscheidet leichte und gefährliche Zufälle. Die erstern verdienen kaum den Namen und sind der weiße oder vergebliche Aderlaß, der Trombus, die Ecchymose und die Ohnmacht; die andern sind die Verwundung der Arterie und die Entzündung.

Der sogenannte weiße oder vergebliche Aderlaß (Saignée blanche) ist die verunglückte Operation: man schnitt ein und bekommt kein Blut, weil man die Vene nicht getroffen, entweder weil die Lanzette nicht tief genug eingesenkt ward, oder weil der Kranke den Arm zurückgezogen hatte; oder weil die Spitze des Instrumentes außerhalb der Achse des Gefäßes aufgesetzt wurde und über demselben wegglitt, ohne es zu erreichen; oder weil das Gefäß, wie man zu sagen pflegt, auswich (roulant) und nicht hinlänglich fixirt war, und also unter dem Messer ausglitt. Zuweilen läuft das Blut aber nicht, wenn auch die Vene ganz gut incidirt ist. Alsdann hängt der weiße Aderlaß von einem tiefen moralischen Eindruck ab, der momentan die gewöhnliche Energie des Kreislaufes verringert oder aufhebt, oder man hat die Ligatur zu fest angelegt und die Arteria brachialis ist so comprimirt, daß sie das Blut nicht bis zu den Venen gelangen läßt. Der Wundarzt hat zu erforschen, welche dieser Ursachen vorhanden ist. Wenn das Blut nicht fließt, weil die Vene vom Instrumente nicht getroffen worden war, so muß man die Hautincision benutzen, um einen zweiten Einstich in die Vene zu versuchen; sollte aber Gefahr oder die Schwierigkeit zu groß sein, um dies Gefäß öffnen zu können, so muß man lieber die Venen des andern Armes oder des Handrückens zur Operation wählen. Fließt das Blut nicht, weil der Kranke gemüthlich angegriffen ist, beruhige man denselben und warte den Erfolg ab; hängt das Mißlingen von dem zu festen Anliegen der Ligatur ab, so muß man diese lockerer machen.

Der Trombus ist eine kleine umschriebene und subcutane Geschwulst, welche durch das in die Umgebungen der Oeffnung in der Vene ausgetretene Blut gebildet wird. Sie hängt entweder davon ab, daß die Hautöffnung nicht groß genug oder nicht parallel mit derjenigen der Vene ist, oder sie hängt davon ab, daß ein Flöckchen des Fettzellgewebes sich zwischen die Wundlippen der Hautöffnung drängt. Auch hält man das unregelmäßige Einstechen in die Vene, mit Zickzackschnitt für die Ursache. Man beseitigt den Trombus, indem man den Hautschnitt erweitert oder, wenn der Einschnitt die nöthige Größe hat, indem man den Daumen auf die kleine Geschwulst auflegt und einen sanften Druck mit dem Finger ausübt, den man gelind kreisförmig bewegt, so daß das ergossene Blut vertheilt und dessen Auffaugung erleichtert wird. Die letztere endlich befördert man auch noch durch Auflegen von Compressen, die mit Salzwasser befeuchtet sind. Den kleinen Fettsubstanzflocken, welcher Ursache des Trombus ward, kann man mit der Scheere abschneiden.

Die Ecchymose oder Blutinfiltration in's Zellgewebe findet Statt, wenn bei genügender

Größe der Oeffnungen in der Haut und der Vene, diese Oeffnungen nicht parallel sich decken. Sie stellt sich auch ein, wenn man den Verband nach dem Aderlaß zu fest anlegt oder wenn die benutzte Compresse zu hart oder ungleich ist. Diese Ecchymose vergeht bei Application zertheilender Mittel sehr bald.

Die Ohnmacht könnte ein gefährlicher Zustand werden, wenn sie zu lange dauert. Man kann sie oft am besten dadurch vermeiden, daß man den Kranken bei der Operation niederliegen läßt; oder tritt sie nach der Operation ein, daß man den Blutfluß stopft, den Kranken ganz horizontal legen läßt, wobei das Blut leichter zum Gehirn strömen kann, besprengt das Gesicht mit kaltem Wasser, das man mit den Fingern schnellt; oder man hält Riechsalz, Essig, aromatische Spirituosen unter die Nase; oder reibt die Präcordialgegend damit und legt ein Rubefaciens auf die Haut. Nach der Ohnmacht muß man nur alsdann auf dem weiteren Blutlassen bestehen, wenn vorher gar zu wenig Blut ausfloß und wenn der Puls sich so hob, daß der Kranke sich so erkräftigt fühlt, einen neuen Blutverlust ertragen zu können. Sehr häufig ist die Ohnmacht nur eine nützliche Folge des Aderlasses, wie wir in der folgenden Abtheilung, der Aderlaß in therapeutischer Hinsicht, näher erörtern werden.

Besonders bei Oeffnung der Vena mediana basilica ist man der Gefahr ausgesetzt, die Arteria brachialis zu verletzen, weil dieses Gefäß häufig gerade unter jener verläuft. Man muß daher vermeiden, die Ader an dieser Stelle zu öffnen, oder wenn man diese Vene wählt, über oder unter die Kreuzung beider Gefäße einstechen. Besser thut man, eine andere Vene zu wählen, wenn man nicht sehr geübt im Aderlassen ist. Die Oeffnung der Arterie ist also gemeiniglich eine Folge von Ungeschicklichkeit oder von Mangel an Aufmerksamkeit. Man vermuthet, diesen gefährlichen Umstand durch das rothe, stoßweise ausströmende Blut, welche Stoßstrahlen mit dem Pulse isochronisch sind. Dieses letztere Merkmal ist wesentlich, denn das Venenblut hat oft die röthliche Farbe des arteriellen Blutes, es entströmt aber niemals mit einer so markirten Stoßbewegung. Auch durch die Compression kann man erproben, daß das Blut aus der Arterie kommt, steht das Blut, wenn man unterhalb der Incision comprimirt, so kommt es aus der Vene; strömt es dessenungeachtet stoßweise fort und um so stärker, je mehr man comprimirt, so kommt es aus der Schlagader. Dieser Beweis ist noch verstärkter, wenn man oberhalb der Incision oder der Arterie selbst comprimirt.

Tritt dieser Zufall ein, so muß man denselben dem Kranken wenigstens so lange verschweigen, bis man abzuhelfen im Stande ist. Man läßt so viel Blut laufen, als man haben wollte, alsdann sucht man die Compression anzubringen oder schreitet zur Ligatur der Arterie, um die Hämorrhagie zu stopfen, die Blutinfiltration zu verhindern u. s. w. Zuerst muß man das erstere Mittel versuchen: man legt zu diesem Entzweck einen Tampon von gekautem und ausgedrücktem Löschpapier, von der Größe einer Zellernuß, oder ein Stück Wundschwamm oder einen andern analogen Körper, auf die Wunde; auf denselben legt man eine Compresse von der Breite eines Nagels, und auf diese wieder andere graduirte Compressen, pyramidalisch gelegt und hoch genug, damit sie, mit passend angelegter Binde, einen hinlänglichen Druck ausüben, der den Austritt des Blutes durch die arterielle Wunde verhindert. Mit dieser örtlichen verbindet man noch eine Compression der Arterie am Oberarme selbst, und diese Mittel genügen zuweilen, die Vernarbung des Gefäßes herbeizuführen. Um die Wirkung derselben zu befördern, stellt man einen oder mehrere Aderlässe an, damit die Energie der Diastole arterialis verringert werde; man bringt den Arm in eine bequeme Lage und empfiehlt Ruhe, Diät und kühlendes Getränk. Zuweilen bildet sich eine Vernarbung zwischen den Wundlefzen der Arterie und denen der Vene, und es bildet sich das, was man Aneurysma varicosum nennt. In der Mehrzahl der Fälle aber fließt das Blut, der angewandten Mittel ungeachtet, noch fort infiltrirt sich in das Zellgewebe der Nachbartheile und es wird die Unterbindung der Arterie unerläßlich (s. Aneurysma).

Die Entzündung, welche auf Aderlässe folgt, ist zuweilen auf die Wundlefzen beschränkt und bietet nichts Erhebliches dar. Dessenungeachtet aber muß man darauf achten, aus Furcht, daß sie um sich greifen könnte. Ruhe des Armes, Umschläge und ein passendes Regimen genügen, um diesen Zufall aufzuhalten und zu heilen. Manchmal begleiten diese Entzündung kleinere oder größere Abscesse, ohne bedeutende Folgen herbeizuführen, außer wenn etwa ein Nervenästchen lädirt wäre, der sie unterhält oder verlängert, oder wenn die Entzündung bis unter die Aponeurose des zweiköpfigen Muskels dränge. Diese Zufälle, welche gefährliche Folgen bedingen können, verlangen eine örtliche und allgemeine antiphlogistische Behandlung, oft sehr energischer Art, damit die Ausdehnung der Entzündung, der Entwickelung eines bösartigen phlegmonösen Erysipelas und der Bildung zahlreicher und tief gelegener Abscesse gesteuert werde, die oftmals den Arm oder sogar das Leben des Kranken in große Gefahr bringen können.

Die Entzündung beschränkt sich nicht immer blos auf das Zellgewebe, sondern erfaßt zuweilen die geöffnete Vene, wie Hunter mit zuerst beobachtete, und bringt jene oft so gefährliche Krankheit hervor, die Brechet Phlebitis genannt; eine Krankheit, deren Behandlung so selten erfolgreich ist, gegen die Sanson mehrere Male mit Vortheil den Tartarus emeticus in starken Gaben angewandt und die wir einmal unter drei Malen mit Spießglanzsäure, in der Dosis von zwei bis drei

Drachmen des Tages mit Glück bekämpft haben (s. Phlebitis).

β) Aderlaß am Fuße. So bezeichnet man den Aderlaß, den man an der äußern oder innern Vena saphena, in der Höhe der Knöchel oder darunter anstellt. Meistentheils öffnet man die Saphena interna, die stärker ist, als die äußere, und die man vor dem innern Knöchel findet; sollte der Stamm zu tief liegen, so wähle man denjenigen ihrer Aeste, der am meisten hervortritt.

Der Apparat besteht in der Binde zur Ligatur des Unterschenkels, in einem warmen Fußbade, einer etwas starken Lanzette, einer Palette oder einem ähnlichen Gefäße, um es im Falle der Noth zu brauchen, in einer zwei Ellen langen Rollbinde und einer Compresse zum Verbinden, und endlich in einem großen Tuch, um das Knie und Bein des Wundarztes zu bedecken.

Man läßt den Kranken setzen, der Wundarzt legt um beide Unterschenkel eine Compressionsbinde, vier bis fünf Querfinger über den Knöcheln; der Kranke setzt die Füße in's warme Bad; die Venen schwellen an; der Chirurg wählt die dickste und zur Operation bestgelegenste und befreit das andere Bein von der Ligatur. Hierauf legt der Wundarzt den Fuß auf sein mit einem dicken Tuch bedecktes Knie [man läßt es auch auf irgend einen Gegenstand im Wasser stellen, so daß die Venen über dem Wasser erscheinen und beugt sich auf das Knie nieder, um so zu operiren]; dann nimmt er die im Munde gehaltene Lanzette in der oben angegebenen Weise und sticht in die Vene ein, und zwar eine große und transversale Incision.

Wenn das Blut spritzt, fängt man es mit der Palette oder einem andern Gefäße auf, das man auf dem Wasserspiegel hält und den Fuß noch etwas im Wasser läßt. Auf diese Weise kann man die Eigenschaften des Blutes am besten schätzen. Wenn es nur aussickert, so läßt man den Fuß wieder in's Wasser tauchen, um einen reichlicheren Aderlaß zu erhalten. Auf diese Weise wird dann auch der Strahl bald lebhafter und kräftiger. Die Qualität des ausgelaufenen Blutes taxirt man nach der mehr oder weniger rothen Färbung des Badewassers und des Gerinsels, welches sich darin absetzt.

Aller dieser Vorsichtsmaßregeln ungeachtet geschieht es oft, daß das Blut, wenn es auch anfangs ganz gut lief, auf einmal stockt: dies ereignet sich bei fetten Personen, oder wenn die Gefäße zu klein sind, zu tief liegen, oder wenn ein Blutpfröpfchen sich zwischen den Wundlefzen bildete; in einigen Fällen scheinen sich auch die Integumente mit Wasser anzufüllen und anzuschwellen, so daß die in denselben gemachte Oeffnung sich zu weit von der Venenöffnung befindet oder zu sehr verengt ist. Alsdann muß man den Stöpsel hinwegnehmen, der die Oeffnung verschloß, den Kranken ersuchen, die Zehen zu bewegen, die große Zehe nach der Oeffnung der Saphena interna zu reiben, wenn diese incidirt worden war, ja sogar einen ziemlich starken Druck ausüben, um den Ausfluß des Blutes wieder herzustellen und, auf jeden Fall, Sorge tragen, daß das Fußbad fortwährend warm sei. Aller dieser Mühen ungeachtet, kann man doch nicht immer die hinlängliche Menge Blut erhalten.

Die Zufälle nach dem Aderlaß am Fuße sind weit weniger zahlreich als beim vorigen, weil die Möglichkeit zur Verletzung einer Arterie wegfällt, und wir können uns sonst auf das schon oben angeführte beziehen.

γ) Aderlaß am Halse oder aus der Vena jugularis. Alexander von Tralles, welcher im sechsten Jahrhundert lebte, scheint der Erfinder dieser Operation gewesen zu sein, welche Paul von Aegina nach ihm vollführte und die mehrere Aerzte, unter denen man Bartholinus und Tralles (in Breslau) anführen muß, besonders anempfohlen haben. Die Vena jugularis externa, welche an beiden Seiten des Halses verläuft, zwar vom Musculus platysmamyoides bedeckt, liegt dennoch so oberflächlich, daß sie leicht incidirt werden kann. Zu dieser Operation braucht man denselben Apparat, wie für den Aderlaß am Arme; nur fügt man eine Karte hinzu, die dazu dienen soll, das Blut aus der Ader in das zum Auffangen bestimmte Gefäß zu leiten. Man verfährt folgendermaßen:

Der Kranke sitzt in seinem Bett oder in einem Lehnstuhl; man bedeckt ihm Schulter und Brust mit einer gewärmten Serviette. Man legt auf den Verlauf der Vene nahe am Schlüsselbein eine viereckige und dicke Compresse; hierauf legt man die Mitte einer zweiköpfigen Binde auf diese Compresse und dirigirt die Köpfe nach der gegenstehenden Achselhöhle, wo man sie fest in einen Knoten vereinigt; auf diese Weise comprimirt man das Gefäß allein, das man öffnen will. Valsalva und andere Aerzte rathen an, den Finger eines Gehülfen anstatt der Binde zu benutzen, um der Compression gewiß zu sein. Diese beiden Verfahren sind der um den Hals angelegten Circularbinde vorzuziehen, welche beide Drosselvenen comprimirte und zu lange Stase in dem unterhalb der Binde befindlichen Venensystem verursachte.

Wenn die Binde angelegt und die Vene aufgetreten ist, legt man den Daumen der linken Hand auf den Compressionspunkt, und den Zeigefinger darüber, um somit die Tegumente besser anzuspannen; hierauf incidirt man mit der in der rechten Hand befindlichen etwas breiten Lanzette das Gefäß fast transversal von hinten nach vorn und etwas von oben nach unten, in der entgegengesetzten Richtung der Lage der Fibern des Platismamioides. Man läßt den Kranken etwas kauen, um dadurch den Blutausfluß zu erleichtern und bedient sich einer rinnenförmig gebrochenen Spielkarte, um

das auslaufende Blut in's Gefäß zu leiten. Wenn man die nöthige Blutmenge erhalten hat, oder wenn das Blut nicht mehr fließen will, entfernt man die Compressionsbinde, legt eine Compresse auf die Incision und befestigt diese mittels einer nicht zu fest anzulegenden Binde. Sollte noch Blut aussickern, so kann man englisches Pflaster auf die Wunde legen, oder Empl. diachylum comp. das man mit einer Cirkelbinde befestigt; sollte es nöthig werden, die Compression zu verstärken, so schiebt man ein Stück Binde zwischen Cirkelbinde und Haut ein, das nach dem Sternum herabhängt und nach Bedarf angezogen werden kann, wodurch der örtliche Druck erhöht werden kann, ohne daß der Kehlkopf eingeengt wird. Um eine venöse Hämorrhagie zu vermeiden, rieth Tralles von Breslau an, das Kinn nach der rechten Seite wenden zu lassen, wenn man links zur Ader gelassen, und die Theile während des Blutlaufs in dieser Disposition zu erhalten. Nach seiner Angabe soll man nach vollendetem Aderlaß das Kinn wieder in die gewöhnliche Richtung stellen lassen. Auf diese Weise wird der Parallelismus der beiden Haut- und Venenwunden aufgehoben und der Blutfluß steht.

Man hat selten Zufälle nach diesem Aderlaß zu erwarten, er ist aber oft unbequem für den Kranken; es ist immer schwierig, die gehörige Quantität Blut zu erhalten.

B. Arteriotomia. fr. Arteriotomie, der Aderlaß, durch welchen man das Blut direct aus mehr oder weniger beträchtlichen arteriellen Stämmen entzieht.

Die Arteriotomie ist hinsichtlich ihrer therapeutischen Anwendung mannichfachen Wechselfällen unterworfen gewesen; bei den Alten scheint sie sehr in Ehren gewesen zu sein; Antyllus empfahl sie bei gefährlichen Affectionen des Kopfes und giebt den merkwürdigen Rath, die Arterie vollkommen querdurch zu durchschneiden, damit die consecutive Hämorrhagie vermieden werde. Jedenfalls muß man bekennen, daß noch eine Ungewißheit darüber obwaltet, ob die alten Aerzte wirklich die Oeffnung der Arterien angerathen und ausgeübt haben, denn vor Praxagores begriff man Arterien und Venen unter ein und demselben Namen. Jetzt ist die Arteriotomie von den Aerzten vielleicht zu sehr verlassen worden.

Bis jetzt hat man wohl nur an der Arteria temporalis die Arteriotomie angerathen, nicht weil andere Gefäße dieser Art nicht eben so gut geeignet wären, um vom schneidenden Instrumente erreicht werden zu können, sondern weil jene mehr als die übrigen auf einer festen knochigen Ebne verlaufend die Anwendung eines den Ausfluß hemmenden Compressivapparates nach der Operation zulässiger erscheinen läßt.

Blandin sagt in einem unedirten Artikel über diesen Gegenstand, den wir großentheils hier benutzt: „Man täusche sich nicht mit der Idee, daß es so leicht sei, wie es auf den ersten Blick erscheint, durch die Arteriotomie ein hinlängliche Menge Blutes zu erlangen; oftmals läuft das Blut anfangs mit sehr starkem Strahle, bald aber fließt es nur träge aus und hört nach einer oft kurzen Zeit plötzlich ganz auf. Die Ursachen dieses Phänomens sind leicht anzugeben und ergeben sich: aus der starken Retractilität der Enden des durchschnittenen Gefäßes; 2) durch das Blut, welches begünstigt durch die Retractilität der Arterie, sich in die Scheide derselben verbreitet und sie comprimirt und obliterirt; 3) durch die äußerste Plasticität des arteriellen Blutes."

Die zu dieser Operation nothwendigen Instrumente sind nicht zahlreich und bestehen in einem Bisturi oder einer Lanzette; das erstere ist das vorzüglichere. Nächst dem hat man ebenfalls ein Gefäß zum Auffangen des Blutes, ein Kartenblatt zu einer Leitrinne nöthig, um das Blut zu dirigiren und zu verhindern, daß es über das Gesicht laufe und die Haare beschmuze; ferner pyramidalisch gelegte Compressen, eine Binde zur Befestigung des Verbandes nach der Operation, und endlich Essig, Schwämme, warmes Wasser.

Das Verfahren bei der Operation ist sehr einfach: der Kranke muß horizontal liegen, der Kopf mit der entgegengesetzten Seite auf einem Kissen; man rasirt die Haare an dem Schlafe und über dem Ohr; hierauf bestimmt der Wundarzt die Operationsstelle, am Stamme der Schläfenschlagader selbst; zuweilen hat man auch den Frontalast oder auch den Occipitalast dieser Arterie mit Erfolg incidirt. In jedem Falle muß man sich erinnern: 1) daß diese Gefäße von der Haut von einem zelligen Fettgewebe und von einer zarten Aponeurose bedeckt sind, die sich in Lagen, analog der Occipitalgegend, fortsetzt, Lagen, in welchen die Schläfenäste des Nervus facialis und maxillaris inferior verlaufen; 2) daß der Stamm der Schläfenarterie sich ungefähr funfzehn Linien oberhalb des Arcus zygomaticus theilt und vier Linien vor dem Gehörgange liegt; 3) daß ihr Stirnast nach Abgang vom Stamme sich nach vorn wendet, während der Occipitalast eine entgegengesetzte Richtung einschlägt.

Hat der Chirurg, der an der äußern Seite des Kranken steht, mit der linken Hand die Operationsstelle bezeichnet, faßt er das Bisturi mit der rechten Hand, als wenn er von außen nach innen einschneiden wollte, sticht die Spitze vier Linien über dem Jochbogen und drei Linien vor oder hinter der Ader schief ein, zieht das Instrument parallel mit dem Jochbogen an und beendet seinen Einschnitt drei Linien vor oder hinter dem Gefäß. So hat er auf einmal die Haut, das Fettunterhautzellgewebe, die oberflächliche Aponeurose, einige Hautnerven, die Arteria temporalis und ihre Trabantvene durchschnitten und die Operation ist vollendet; man läßt die genügende Menge Blut ausströmen und veranschlagt, daß bei gleicher Quantität des entzogenen Blutes die Arteriotomie schwä-

chender ist als die Phlebotomie. Wir haben diese Operation oft selbst ausgeübt oder ausüben lassen, wiederholen aber, daß es oft schwer wird, eine hinlängliche Menge Blutes dadurch zu erlangen und mehrmals haben wir die Wahrheit dieses Ausspruches von Blandin und andern Chirurgen bestätigt gefunden.

Wenn das Blut zu laufen aufhörte, es habe nun die Bintung von selbst gestanden, oder es sei nach dem Ermessen des Wundarztes geschehen, so geht man an den Verband: man nähert die Wundränder, legt eine pyramidalische Compresse auf die Wunde, so, daß die Basis derselben nach Außen sehe; alsdann befestigt man dieselbe mittels einer zweiköpfigen Rollbinde, indem man sie nach der Weise anlegt, die man Ballenbinderknoten (noeud d'emballeur) nennt; zu diesem Endzwecke legt man das Mittel der Binde auf die Compresse, führt die Köpfe nach der entgegengesetzten Schläfe, kreuzt sie horizontal und führt sie nach der Compresse zurück; alsdann verwechselt man die Köpfe in den Händen, kreuzt sie wieder, führt aber den untern Kopf nach dem Scheitel des Kopfes, den andern obern dagegen nach dem Kinn; hierauf führt man sie perpendiculär nach der gesunden Schläfe und dann zurück nach den Compressen; endlich fährt man so fort bis die Binde zu Ende ist. Dieser Verband ist sehr fest und vermag einen sehr starken Druck auf die Arterie auszuüben, der manchmal selbst zu stark ist. Eine einfache Cirkelbinde genügt in der Mehrzahl der Fälle.

Um die Compression der verschiedenen Schädelarterien zu vermeiden, kann man auch die geöffnete Arterie isolirt comprimiren, wozu man einen elastischen Halbkreis von Metall benutzt, welcher die Oeffnung des Gefäßes vermittelst einer zu diesem Endzweck eingerichteten Pelotte verschließt und mit dem andern Ende der Feder einen Stützpunkt an der der Operationsstelle entgegengesetzten Region findet.

Nach acht bis zehn Tagen ist die Wunde vernarbt; nach dieser Operation kann aber ein Aneurysma spurium consecutivum entstehen (s. Memoires de la societé médicale d'émulation T. IX. p. 277., wo Desruelles eine Abhandlung über diesen Gegenstand veröffentlicht hat). Blandin beobachtete bei einem Kranken, daß sich heftige Schmerzen entwickelten, die sich nach der Höhe der Schläfe ausbreiteten und dem Verlaufe des oberflächlichen Schläfenerven des maxillaris interior folgten; diesen Zufall vermeidet man, der übrigens selten ist, wenn man die Winkel der kleinen Incision etwas verlängert und das angedeutete kleine Nervenästchen ganz durchschneidet.

Oertlicher Aderlaß. Die Incision kleiner Venen, die man öffnet, um einen örtlichen Aderlaß zu machen, kann nicht nach bestimmten Regeln ausgeführt werden, und man hat sich, wo er indicirt ist, nach den Umständen zu richten. Wir haben unter Hirudines die Application dieser Gewürme, und unter Scarificatio das Nöthige hierfür erwähnt.

Martin Solon.

II. Vom Aderlaß in therapeutischer Hinsicht. Man wendet das Wort Aderlaß an, um die durch künstliche Mittel erlangte Blutentziehung zu bezeichnen.

Cap. I. Allgemeine Bemerkungen. Der Aderlaß ist eins der wirksamsten Hülfsmittel der Therapie und eins von denjenigen, welche die Kunst seit den ältesten Zeiten besitzt. Es hängt wenig davon ab, den Ursprung aufzusuchen und die Streitigkeiten herzuzählen, deren Gegenstand er zuweilen im Alterthum und in neuern Zeiten gewesen ist. Obwohl es immer siegreich aus diesen Contraversen hervorgegangen, ist dieses Heilmittel dessenungeachtet von Zeit zu Zeit Gegenstand der allerentgegengesetztesten Ansichten. So nannte de Mason gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts den Aderlaß immer schädlich und oft tödtlich in einem Werke, das wenig gekannt ist und auch wenig verdient, gekannt zu sein, betitelt: Le conservateur du sang humain. Bosquillon, ein sehr heller ärztlicher Kopf, wandte im Gegentheil die Blutentziehungen mit solcher Consequenz an, daß man ironisch bosquillonniren statt Aderlassen sagte. Doch versicherten diejenigen, welche seine Praxis im Hôtel Dieu verfolgten, daß er dieselben guten Erfolge erzielte, wie seine Collegen, und daß man sehr erstaunt war, zu sehen, wie die für putride oder adynamische Fieber gehaltenen Krankheiten unter dem Einflusse zahlreicher Aderlässe geheilt wurden, die andere Aerzte unter solchen Umständen proscribirten.

In unsern Tagen ward es erlebt, daß die Application der Blutigel fast ausschließlich den Gebrauch der Phlebotomie ersetzte. Diese Substitution hing zweifelsohne vom Einflusse der physiologischen Doctrin ab, die sich ausschließlich mit der Localisation der Krankheiten beschäftigte, doch mag man wohl auch die Bequemlichkeit, welche man darin fand, sich der Lanzette nicht bedienen zu müssen, so wie die absurde Eitelkeit derer als Ursache hinzurechnen können, welche durch den Gebrauch des Instrumentes ihrer Würde zu nahe zu treten glaubten. Der Mißbrauch der Blutigel hat allerdings das Unzureichende der örtlichen Blutentziehung erkennen lassen und viele Aerzte zur Anwendung der allgemeinen Blutentziehung zurückgeführt, die sie anzustellen nicht unter ihrer Würde erachten dürfen. Wir werden im Verlaufe dieses Artikels nachzuweisen suchen, daß man durch die weise Verbindung dieser beiden Hülfsmittel die unbestreitbaren Vortheile erlangen wird, welche der Aderlaß darbietet, und daß es schwer ist, dieselben nicht zu erkennen, da sie vor uns von Hippocrates, Celsus, Galen, Aretäus, Sydenham, Baillou und so vielen andern Aerzten er-

kannt worden sind, deren Lehrsätze man sich immer treuern wird, zu befolgen.

Von den verschiedenen Arten der Blutentziehungen. Man entzieht Blut von den verschiedensten Partien des circulatorischen Apparates, aus den Arterien, dem Kapillargefäßsysteme und den Venen. Wir werden dieser physiologischen Ordnung bei Betrachtung des Aderlasses nicht folgen, wir wollen uns für's Erste mit den Blutentziehungen beschäftigen, welche von den arteriellen und venösen Gefäßen genommen werden und welche die sogenannten allgemeinen Blutentziehungen oder den allgemeinen Aderlaß constituiren, die man so bezeichnete, weil sie geeigneter ist, um die gesammte Oeconomie zu modificiren; demnächst werden wir zu den Blutentziehungen übergehen, welche durch die Capillargefäße eingeleitet werden und die man örtliche Blutentziehungen nennt, weil in der Regel ihre Wirkung sich kaum weiter, als auf den Punkt ihrer Anwendung erstreckt. Diese von allen Practikern angenommene Unterscheidung findet sich schon in folgender Stelle bei Celsus begründet, welcher sagt, indem er vom Blute spricht: Mitti vero is debet, si totius corporis causa sit, ex brachio, si partis alicujus ex ea ipsa parte, aut certe quam proxima." (de re medicina lib. II. c. 11. sect. 1.) Wir wollen den Aderlaß an den Venen oder die Phlebotomie vor jener an den Arterien betrachten, wo wir, so wie man überhaupt gewöhnt ist zu thun, mehrere allgemeine Beziehungen damit verknüpfen wollen, welche in das Studium des in seiner Allgemeinheit erforschten Aderlasses eingreifen.

Cap. 2. Vom allgemeinen Aderlaß. Die allgemeine Blutentziehung, Phlebotomie (φλεψ, φλεβος, Vene, und τομη, Einschnitt, und τεμνω ich schneide), oder der Aderlaß an den Venen kann an verschiedenen Stellen des Körpers vorgenommen werden, am Arme, nahe bei den Knöcheln und an den Drosseladern. Besonders die erstere ist die am gewöhnlichsten ausgewählte und diese ist es auch, die wir bei den verschiedenen Betrachtungen im Auge haben werden, die uns beschäftigen werden.

1) Von den Wirkungen des Aderlasses. Die Wirkungen des Aderlasses sind örtlich und allgemein: die örtlichen Wirkungen haben geringe Wichtigkeit; dennoch entsteht durch die Application der Einschnürungsbinde eine mehr oder weniger verlängerte Blutfase, die zu veranschlagen ist, da man dieselbe in einzelnen Fällen für sich allein mit Wirksamkeit anwendet. Das Fußbad trägt beim Aderlaß am Fuße noch zu der Wirkung der Ligatur bei. Der Einstich in die Theile, die verwundet werden müssen, wenn man die Ader öffnen will, erregt daselbst einen geringen Schmerz, der von einer Irritation begleitet ist, die zu geringfügig ist, um daß sie ein wesentliches Resultat haben könnte. Die Erfahrungen Haller's über den Aderlaß haben dargethan, daß die Incision die Venen stets irritirt; die Phlebitis, welche entsteht, wenn man eine incidirte Vene zu oft wieder öffnet, oder wenn man ein und dieselbe Vene mehrmals und in kurzen Zeiträumen anstich, giebt zuweilen einen neuen Beweis dafür. Ja es ist bekannt, daß sich oftmals nach einem regelrechten Einstiche eine Phlebitis bildet oder eine Phlegmone den Arm befällt, an dem zur Ader gelassen worden war.

Die Wirkungen des Aderlasses werden um so bemerklicher, je voluminöser das geöffnete Gefäß und je größer die gemachte Oeffnung ist. Ein Blutstrom springt im Bogen und wenn derselbe eine passende Zeit lang gelaufen ist, so fühlt man, wenn Plethora oder Phlegmasie des Zellgewebes oder eines parenchymatösen Organs vorhanden war, daß der Puls an Fülle, Stärke, Härte und Frequenz verliert; das Gehirn wird nicht mehr von dieser pulsirenden Agitation gequält, welche einen heftigen Kopfschmerz bedingte; zuweilen entsteht, weil dies Organ nicht mehr hinlänglich gereizt wird, eine Ohnmacht. Unter dem Einflusse der Blutentziehung wird der Capillar-Kreislauf leichter, die Absorption geht schneller von Statten, die Respiration wird freier, die Haut minder roth und brennend, ja zuweilen wird sie von einem gelinden Schweiße bedeckt; die Absonderung des Harns und der Schleimhäute stellen sich wieder ein und die Functionen erlangen den normalen Rhythmus wieder. Im Falle von Oppression der Kräfte, zum Beispiel wenn eine Peritonitis vorhanden war, bekommt der zusammengezogene Puls wieder seine normale Entwickelung und die andern eben angeführten Modificirungen zeigen sich nach und nach.

Diese ersten Wirkungen des Aderlasses hängen gewißlich von der Depletion der Gefäße ab. Das entzogene Blut ist in der Regel dick, plastisch, reich, wie man sagt, und mehr oder weniger gerinnfähig. Wir haben jedoch, aber selten, beobachtet, daß das Blut eines ersten Aderlasses nicht so gerann, wie bei den wiederholten Aderlässen. Wenn man den Aderlaß wiederholt, verliert das Blut mehr und mehr seine Consistenz und zeigt endlich eine immer zunehmende Proportion an Serum. Der Aderlaß wird alsdann spoliatif, d. h. er macht, daß das Blut immer mehr an Faserstoff verliert. Wirklich ersetzt sich das Blut nur noch durch seröse Theile, die ihm durch das lymphatische System zugeführt werden, entweder vermittels der Molecular-Resorption, welche die Action des Ernährungsprocesses den Organen unaufhörlich entzieht, oder durch die schwachen Infusionen, die man dem Kranken zur Löschung seines Durstes giebt und die dem Blute seine alte Plasticität nicht gewähren können. Besteht man alsdann noch auf dem Aderlaß so wird, abgesehen von der Serosität des Blutes und die Zunahme der Magerkeit, der Puls bald

immer seltener und seltener, weil die reizende Ursache abnimmt, oder frequenter, weil die Gefäße leerer werden und die Nothwendigkeit eintritt, den Organen eine Flüssigkeit häufiger zuzuführen, die zu ihrem Unterhalt ungenügend geworden ist. Diese übermäßigen Aderlässe, welche vielleicht nur in der Behandlung der Aneurysmen nach Valsalva's Methode nothwendig sind, versetzen das nervöse System in eine merkwürdige Störung. Die Ohnmachten werden häufig; das Gesicht nimmt einen merkwürdigen bleichen und blutleeren Teint an; der Kranke wird reizbar, ängstlich und niedergeschlagen, seine Sinne werden stumpf, das Muskelsystem und der Verdauungsapparat schwach, die Absonderungen der Haut und des Harnsystems vermindert, das Zellgewebe gegentheils serös infiltrirt, die Haut und die Conjunctiven blaß und bleich, und alsdann ist es nicht leicht, einer so beträchtlichen Störung abzuhelfen, die durch die ganze Oeconomie geht.

2) Von den therapeutischen Wirkungen. Nur selten und in Folge von Zufällen bietet sich die Gelegenheit dar, die unheilvollen Wirkungen des Aderlasses zu beobachten, welche entstehen, wenn man ein so nützliches Mittel mißbraucht; hält man sich aber an die ersten von uns angegebenen Resultate, so ist es leicht zu begreifen, welchen therapeutischen Nutzen man von den vernünftig angewandten Blutentziehungen ziehen kann. Indem man dadurch die Menge der zu reizend gewordenen Flüssigkeiten vermindert, entzieht der Aderlaß der Oeconomie unmittelbar einen Theil des krankhaften Stimulus, welcher sie zu Entzündungen stimmte oder diese unterhielt. Die kühlenden Getränke brauchen alsdann nur das Blut in passender Verfassung zu erhalten, damit es nicht von Neuem eine Ursache der Irritation werde. Ist der Ueberfluß des Blutes einmal hinweggenommen und die allgemeine und haargefäßliche Circulation freier geworden, so nimmt die entzündliche Röthe der Gewebe ab, die Entzündung und Anschwellung zertheilt sich. Die Hitze und der Schmerz, welche nur das Resultat des Vorhandenseins der beiden andern Symptome der Entzündung waren, verschwinden mit ihnen. Die Absorption führt die infiltrirten oder zurückgehaltenen Flüssigkeiten, welche das Material zur Eiterung oder zu irgend einer Entartung lieferten, in den Strom des Kreislaufes zurück. Die Resorption beschränkt sich nicht auf die interstitielle Infiltration der Gewebe, sondern geht auch an der Oberfläche der Organe von Statten, auch verschwinden oder modificiren sich die Ergüsse und falschen Membranen der serösen Cavitäten, in zelligen Infiltrationen u. s. w. Ward der Aderlaß über die schicklichen Grenzen getrieben, so werden die festen Theil des Tones beraubt, welcher nothwendig ist, wenn die Zertheilung stattfinden soll können. Alsdann erkennt man nicht mehr die therapeutischen Wirkungen des Aderlasses, sondern die durch den Mißbrauch des Aderlasses hervorgebrachten Zufälle.

Man hat aufgestellt, daß ein Aderlaß, auf den Ohnmacht folgt, die therapeutischen Wirkungen viel schneller und markirter darthue. Diese Behauptung entbehrt nicht allen Grundes, weil die Ohnmacht an sich zuweilen eben so viel Wirksamkeit haben kann, als der Aderlaß selbst. Ich habe dies im Jahre 1828 in folgendem Falle constatirt: eine junge Dame war von einer Gesichtsrose mit ziemlich intensivem Fieber befallen. Ich bestimmte sie, sich am Arme zur Ader zu lassen. Eben als ich damit umging, die Ader zu incidiren, fiel sie in Ohnmacht, das Fieber und die Rose verschwanden für einige Augenblicke, gewannen aber bald wieder ihre frühere Intensität. Ich bereitete mich von Neuem zum Aderlaß, als, sei nun der Anblick der Lanzette oder etwas Anderes schuld, die Ohnmacht wieder eintrat. Rose und Fieber verschwanden wiederum, diesmal aber, um nicht wiederzukehren. Am folgenden Tage war diese Dame völlig gesund.

3) Von derivativen und revulsiven Aderlaß. Hippocrates und die alten Aerzte, welche viel mehr Gefäße öffneten, als jetzt gebräuchlich ist, unterschieden den Aderlaß in einen derivativen und revulsiven, je nachdem sie denselben nahe oder fern vom kranken Organ anstellten. So war bei Glossitis, Amygdalitis die Oeffnung einer der Venae raninae ein derivativer Aderlaß und die Oeffnung der Saphena ein revulsiviſcher Aderlaß. Dieser wenigstens dem Anschein nach sehr einfache Unterschied hatte lange Zeit eine Wichtigkeit in der medicinischen Praxis. Galen wollte, nach dem Beispiele von Hippocrates, daß man bei Behandlung der Krankheiten mit den revulsiviſchen Aderlässen anfangen und nachmals erst zu den derivativen schreiten sollte. Es war aber in einigen Fällen schwer zu bestimmen, wenn die Derivation aufhören und die Revülsion anfangen sollte.

Von der Epoche der Entdeckung des Kreislaufes hat man sich bemüht, positivere Grundlagen zwischen diesen Unterscheidungen festzustellen, aber die von Bellini, Sylva, Hecquet, Guesnay und Helvetius über die derivativen und revulsiviſchen Wirkungen des Aderlasses gegebenen hydrostatischen Erklärungen haben nur die Frage noch mehr verwickelt. So nahm Sylva zwar an, daß der Aderlaß am Fuße revulsiviſch für das Gehirn und derivativ für die untern Theile sei; aber er fügte hinzu, daß er für diese Theile nur darum ableitend sei, weil er das arterielle Blut dahin zöge und daß, wenn man auf diese Weise des Uterus wegen so verführe, der Aderlaß wohl die Regeln hervorlocken könne. Aus dieser Theorie von Sylva ginge hervor, daß jeder Aderlaß gleichzeitig ableitend für gewisse Partien und revulsiviſch für andere sein müßte; dies nimmt man allgemein an. Aber der Punkt seiner Lehre, der nicht von allen Aerzten

angenommen ist und die größte Beachtung verlangt, ist jener Blutzufluß nach den mit den geöffneten Venen correspondirenden Arterien, ein Zufluß, welcher den Kreislauf in den diesen Arterien entsprechenden Organen steigern und dazu beitragen müßte, die Revulsion zu steigern.

Ist dieser Zufluß nun wirklich bewiesen? Sénac, in einem unter dem Namen Morisson-veröffentlichten Werkchen, hat die Existenz desselben geläugnet. Nach einigen der von Haller über diesen Gegenstand angestellten Versuche, welche man in der Abhandlung dieses großen Physiologen über die Blutbewegung findet, scheint es (p. 108.) allerdings, daß durch den Aderlaß die Blutbewegung in den, mit den geöffneten Venen correspondirenden, Arterien gesteigert werde. So würde der Aderlaß an der Saphena die arterielle Blutmenge vermehren, die zu den Nieren und dem Uterus fließt; und der Aderlaß am Arme, indem er das Blut der Vena cava superior entzieht, würde die arterielle Circulation im Gehirne verstärken. Diese Ansichten sind von den Practikern nicht allgemein angenommen; sie verdienten aber wohl geprüft zu werden (s. Fluxio B. VI.) und weiter unten den Paragraph über den Aderlaß an der Vena saphena p. 279.). Es ist bekannt, daß ein Wundarzt der pariser Hospitäler, Lisfranc, bestätigt, daß die Kranken, denen er wegen Uterinaffectionen am Arme zur Ader ließ, zum öftern Schwindel und Kopfweh bekamen, und er glaubt, daß dies vom Zufluße des Blutes zum Gehirn herrühre. Diese Resultate würden, was den Aderlaß am Arme betrifft, denen analog sein, welche Sylva beim Aderlaß am Fuße angegeben. Die Wirkungen des Aderlasses sind also gemischter Natur. Sie sind ableitend für die Theile, wo die Aeste der Vene entspringen, die man öffnet, revulsivisch für die Organe, welche weithin in Abhängigkeit von dem venösen Baum stehen, welcher dem entgegengesetzt von dem man einen der Aeste geöffnet; endlich sind die Wirkungen afflurix oder bedingen einen Zufluß arteriellen Blutes in die Organe, welche von Arterien ernährt werden, die mit der incidirten Vene communiciren. Diese letztere Wirkung kann dazu beitragen, die Revulsion zu vermehren, indem sie die entfernten Theile verhindert, so viel Blut zu empfangen.

In dieser Weise betrachtet, scheinen uns die Wirkungen des Aderlasses weit klarer und nicht jenen so lange und so nutzlos abgehandelten Controversen über Revulsion und Derivation ausgesetzt zu sein; denn es scheint allerdings, daß jeder Aderlaß, da er zumal revulsivisch und ableitend ist, wie wir dies gesagt und Ramazzini, Gottenhof, J. P. Frank, Werlhof, Polinière (Emissions sanguines), Fauchier (Indications de la saignée), Pinel und Bricheteau (Dict. des Sciences méd. Art. Revulsion), Blandin (Emissions sanguines. Bibl. med. 1827. T. IV.); es scheint uns, daß man nur die afflurixe Wirkung des Aderlasses zu veranschlagen braucht, um in Fällen von Metritis, Hepatitis oder Nephritis denselben an solchen Aesten zu vermeiden, die sich in die Vena cava inferior ergießen, und zwar aus Furcht, das arterielle Blut dadurch nach diesen Organen zu locken. Man muß alsdann den Aderlaß am Arme vorziehen, das heißt, die Oeffnung eines der venösen Aeste, die sich in die Vena cava superior ergießen. Aus entgegengesetzten Gründen wird die Oeffnung der Vena saphena zur Bekämpfung der Phlegmasien der encephalitischen Organe besser passen. Was nun die Phlegmasien der Brustregion betrifft, so erhalten die Organe dieser Höhle zu wenig Blut durch die Gefäße, die wir zur Wahl des Aderlasses am Arme oder Fuße in den Krankheiten derselben vor uns haben, um daß ein Werth auf eine Art vor der andern geleat werden könnte. Man wählt aber gegen diese Affectionen meistentheils den Aderlaß am Arme wegen der Leichtigkeit, mit der er sich ausführen läßt.

4) Wahl der Seite, wo man den Aderlaß machen soll. Die über Derivation und Revulsion aufgestellten Theorien haben einen Einfluß auf die Wahl der Seite des Körpers ausgeübt, wo man den Aderlaß anstellen soll. Auf der kranken Seite gemacht, hielt man denselben für derivativ; auf der gesunden Seite galt er für revulsivisch. Hippocrates, Celsus, Galen, Brissot, Riviere, Sydenham, Triller zogen die erstere vor; Aretäus, Coelius Aurelianus, die Araber, Scaliger und Andere geben der andern Seite den Vorzug. Baillou ließ an der linken Seite zur Ader, weil dies weniger schwäche. Phlebotom a lateris sinistri non tam imbecilliores nos reddere quam dextri." Friedrich Hoffmann zog es vor, die Hälfte des Aderlasses an einer Seite, und die andere Hälfte an der andern Seite zu machen, „ut non in uno, sed in diversis locis sanguis revellatur." Seit dem vierzehnten Jahrhundert hatte jedoch Nicolaus der Florentiner aufgestellt, daß es indifferent sei, an welcher Seite zur Ader gelassen werde. Diese Meinung theilen Pechlin, Hamberger, Lieutaud, Laennec und Polinière, Guersent stellt in den Artikeln der Dictionaire, die dem unsrigen vorausgingen (saignées) noch die gleiche Ansicht auf und fügt hinzu, daß sie allaemein angenommen sei, besonders für die Affectionen des thoracischen Gebietes. Ungeachtet dessen, was die Alten hierüber gesagt, was Baillou und in den letztern Zeiten Bordeu darüber geschrieben, müssen wir nach unsern eignen Beobachtungen und indem wir die anatomische Disposition der Venen beider Körperseiten veranschlagen, die sich, jene der obern Theile in die Vena cava superior, jene der untern Theile in die Vena cava inferior ergießen, sagen, daß diese Un-

terscheidung nach Seiten durchaus keinen Grund für die Anwendung der allgemeinen Blutentziehung darbietet. Wir glauben, daß sie nur für die Gehirnaffectionen eine Application haben kann, wo man die Drosselvene oder die Schläfenarterie der afficirten Seite öffnen wollte, wie dies in Fällen von Ophthalmie, Angina, pleuritischem Schmerz u. s. w. geschieht, welche den örtlichen Aderlaß verlangen, den man alsdann durch Incision der correspondirenden kleinen Venen oder durch Application von Blutigeln oder blutigen Schröpfköpfen anstellt.

5) Von der Schnelligkeit des Blutausflusses. Wenn es aber nun ziemlich gleichgültig ist, an welcher Seite man zur Ader läßt, so ist es keineswegs der Fall hinsichtlich der Schnelligkeit, mit der man das Blut entziehen kann. Man hat allerdings die Erfahrung, daß die Resultate des Aderlasses in intensiven Entzündungen verschieden sind, je nachdem die Blutausleerung durch eine kleine Vene langsam geschieht, oder ob sie durch eine große Oeffnung schnell erlangt wird. Im erstern Falle wird die Krankheit kaum modificirt: im zweiten wird sie zuweilen sofort aufgehoben. Hippocrates hatte diese Beobachtung gemacht: auch wollte er, daß man unter gewissen Umständen an beiden Armen zugleich die Ader schlüge. Hurham befolgte denselben Grundsatz. Recamier und Husson haben denselben mit Nutzen befolgt. Wir haben unbestreitbare Erfolge dadurch gesehen. Wir haben gesehen, daß Recamier gleichzeitig am Arme und am Fuße die Ader öffnen ließ; derselbe Professor ließ am Arme zur Ader und gleichzeitig an der Saphena der entgegengesetzten Seite. Dieses letzte Verfahren constituirt die sogenannten Kreuzaderlässe (Saignées croisées) und erinnert an die Methode von Friedrich Hoffmann. Bietet dies Verfahren Vorzüge dar vor einem mit großer Oeffnung gemachten Aderlaß oder vor einem Doppeladerlaß an den Aermen? Wir haben es nicht beobachtet; doch würde es nöthig sein, eine gewisse Anzahl von Fällen zu sammeln, wollte man über diese Frage entscheiden.

6) Von dem Aderlaß an der Vena jugularis. Die Oeffnung der Vena jugularis interna scheint besonders durch Alexander Tralles empfohlen worden zu sein, der im sechsten Jahrhundert lebte, und dann von Paul von Aegina. Viele Practiker, Heurnius, Hollerus, Prosper Alpin haben denselben wegen der zahlreichen Verbindungen dieser Vene mit den Gefäßen des Kopfes empfohlen. Bonet und Fabricius ab Hilden rühmen die Anwendung in der Phrenesie. Bartholin sagt über diesen Gegenstand: „Centies jugulares aperiendas curavi, non tantum innoxie, sed etiam feliciter; nec operose, nec periculose magis quam ceterae venae secantur (cent. 1. epist. 18). Tralles, ein Breslauer Arzt, bemühte sich den Nutzen dieses Aderlasses in einer Schrift nachzuweisen, welche den Titel hat: De jugulari vena secanda; Breslau, 1735.

Er empfiehlt diesen Aderlaß, besonders bei Krankheiten des Gehirns, und wünscht, daß man die guten Wirkungen desselben durch Hochhalten des Kopfes unterstützen möchte, wie dies Sydenham „in febribus cerebrum petentibus“ haben wollte. Valsalva rieth mit Recht an, die Drosselader der entgegengesetzten Seite der vorhandenen Paralyse zu öffnen, Moreau und Ferrant haben den Aderlaß an der Halsvene im Hôtel Dieu mit Erfolg bei den Zufällen nach Kopfverletzungen angewendet. Alphonse Leroy erzählt in seinem Manuel de la saignée, daß Louis und Desault denselben in gleichen Fällen mit Nutzen verordneten. Obgleich man sonach von Zeit zu Zeit die Oeffnung der Drosselader gerühmt hat, so ist dennoch dieser schon von Lieutaud und andern Practikern verworfene Aderlaß allgemein verlassen. Er ist allerdings frei von der Gefahr, daß wie beim Aderlaß am Arme, eine Schlagader verletzt werden könnte, u. s. w., bietet dafür aber andere Uebelstände dar. So muß man, will man diese Vene öffnen, sie unter dem Incisionspuncte comprimiren nach gemachter Blutentziehung muß man eine gewisse Compression auf die Wunde anbringen, damit kein Blut ausfließe, und diese verschiedenen Compressionen benachtheiligen die Gehirncirculation. Bedient man sich des Finaers, wie Valsalva dies vorschrieb, um die Vene allein zu comprimiren, die man incidiren will, so vermeidet man allerdings einen Theil dieser Uebelstände; aber man vermeidet sie nicht alle.

Mit Recht sagt Morgagni (Epist. II. art. 10.), daß die Stase geringer sein wird, wenn man andere Aderlässe vorher angestellt. Wo ist aber alsdann der große Nutzen der Oeffnung der Jugularvene, wenn man sie nur erst nach andern vorausgeschickten Blutentziehungen anwenden soll? Was die venöse Hämorrhagie anbetrifft, so kann man sie vermeiden, wenn man, wie im vorigen Artikel gesagt worden ist, den Vorschlag von Tralles befolgt, welcher räth, während der Incision das Kinn nach der entgegengesetzten Schulter der Halsseite drehen zu lassen, wo man die Ader öffnet, und dann, nach vollendeter Operation und stattgefundenem Blutausfluß, dem Kopfe die gewohnte Richtung geben zu lassen, damit der Parallelismus der Oeffnung in Haut und Vene aufgehoben werde. Endlich ist dieser Aderlaß schwer auszuführen, und dieser Vorwurf ist weder für uns noch für alle diejenigen illusorisch, welche es oft versucht haben, die Vena jugularis interna zu öffnen. In der That ist bald das Gefäß klein und die sie bedeckende Haut welk, bald wird es dem Kranken schwer, die nöthige Stellung einzunehmen oder zu behaupten, die zur Operation nothwendig ist, bald endlich läuft das Blut nur mühsam oder steht gar, bevor man die beabsichtigte Blutmenge erhalten hat. Diese verschiedenen

Rücksichten haben uns oft abgehalten, zu diesem Aderlaß zu schreiten. Sollte aber die passende Gelegenheit sich darbieten, diesen Aderlaß wegen einer Rose des behaarten Kopfes oder wegen einer Meningitis anzuwenden, so würde man wohl besser thun, die linke Jugularvene zu öffnen, weil diese weiter entfernt vom rechten Herzohr ist und somit die Aspiration oder plötzliche Einführung von Luft in das System des Kreislaufes weniger zu fürchten ist. In einem Falle von Paralyse müßte man, wie Valsalva vorschlägt, die entgegengesetzte Seite der Lähmung wählen, in der Hoffnung, den Sitz des Blutergusses directer zu entleeren.

Die sehr innige und nicht beständige Anastomose, welche zwischen dieser Vene und der Jugularis interna vorhanden ist, vermindert den Nutzen der Oeffnung jener Ader in Cerebralaffectionen beträchtlich. Die directen Verbindungen derselben mit den Venen des Gesichtes und der äußern Kopftheile würden der Oeffnung derselben bei Gesichtsrose und Ophthalmie wohl eine Wichtigkeit beilegen, wenn sie sonst leicht auszuführen wäre. Vielleicht aber würde man eben so wohl thun, wenn man, wie Cruveilhier (Anatomie III. p. 291.) anräth, diese kleinen Venen selbst öffnete.

7) Vom Aderlaß an der Vena saphena. Es gibt wenig therapeutische Hülfsmittel, welche so viel wie dieser Aderlaß der Gegenstand der entgegengesetztesten Ansichten gewesen sind. Vorzugsweise vor den arabischen Aerzten gegen thoracische Krankheiten angewendet, ward er von Brissot beseitigt und fiel nochmals für alle andern Affectionen in Mißcredit. Sylva, und in den letztern Zeiten Alphons Leroy, versuchten ihm wieder einiges Ansehn zu verschaffen. In den neueren Abhandlungen findet man, daß Freteau ihn gegen cephalische Affectionen empfiehlt, und daß Poliniere den Aderlaß am Arme ihm vorzieht. Diese verschiedenen Meinungen scheinen uns davon abzuhängen, daß man die Resultate des gut oder schlecht angestellten Aderlasses am Fuße damit vermengt hat. Es ist nicht immer leicht, das Blut aus der Saphena reichlich fließen zu lassen. Man weiß in der That, daß bald die Vena saphena interna sehr klein ist, und daß bald die Haut oder das sie bedeckende Zellgewebe zu dick oder zu dicht sind, so daß in vielen Fällen, selbst wenn die Oeffnung groß und gut ist, das Blut oftmals sogleich nach dem Einschnitte schon steht. Es ist gewiß, daß der Aderlaß unter solchen Umständen keinen großen Einfluß haben kann. Ist aber die Vene ordentlich geöffnet und fließt das Blut mit hinlänglicher Leichtigkeit und reichlich aus, um in einem auf dem Spiegel des Fußbades befindlichen Gefäß aufgefangen zu werden, wie wir dies bei Beschreibung der Operation angegeben haben, so bemerkt man alsdann, daß das Gesicht viel schneller blaß wird und daß die Ohnmacht häufiger ist als bei dem Aderlaß am Arme. Es ist gewiß, daß in diesem Falle, weil die Vena cava inferior weniger Blut zum rechten Herzohr führt, die Vena cava superior sich leichter leeren muß, und folglich auch die innern und äußern Drosselvenen. Fügt man zu diesen Gründen noch, was man anzunehmen sich nicht entbrechen kann, die Gründe, welche Bellini und Sylva angeführt und die wir oben erwähnt, als wir von der Revulsion aesprochen, so wird man nicht mehr an der Wirksamkeit des Aderlasses am Fuße zweifeln. Wir glauben nicht, daß die Meinungen der beiden angeführten Aerzte nichts als Hypothesen sind, weil sie, außer den Erfahrungen von Haller, durch die einfache Beobachtung nachgewiesen werden. Wirklich, man möge die Ligatur am Arme oder am Beine anlegen, man wird die venöse Circulation unterbrechen und wird die unter der Ligatur befindlichen Venen anschwellen sehen; man bringe aber diese Theile in ein warmes Bad, und die Venen werden sich noch mehr und noch schneller erweitern. Nun, diese Vermehrungen und diese Continuität des Blutzuflusses in den Venen könnten nicht statt finden, wenn das Blut in den correspondirenden Arterien nicht beschleuniat würde. Demnach scheint es uns bewiesen, daß beim Aderlasse am Fuße, es sei nun durch die alleinige Thatsache der Oeffnung der Vene, oder durch den Gebrauch des Fußbades, man die Vermehrung des Zuflusses des arteriellen Blutes in den Organen unter dem Zwerchfell angenommen werden müsse, besonders wenn das Blut mit Leichtigkeit aus der Vene ausfließt. Dieses Hinziehen des arteriellen Blutes nach den Abdominalorganen muß, während es stattfindet, die Menge dessen um so mehr vermindern, welches sonst nach dem Gehirn geflossen sein würde. Diese Wirkung muß also zu denjenigen der Depletion gerechnet werden, der merkwürdigsten, welche in diesem Falle der Aderlaß am Arme darbieten würde.

Der Zufluß des arteriellen Blutes nach den Abdominalorganen, den wir annehmen zu müssen glauben, wenn der Aderlaß am Fuße reichlich fließt, bringt derselbe im Uterus zum Beispiel eine hinlängliche Congestion hervor, um den Durchbruch der Regeln oder Abortus zu veranlassen? Die Meinungen sind hierüber noch sehr getheilt. Vielleicht ist die Frage noch nicht gehörig erforscht worden, obwohl sie es verdiente. Sylva und einige Schriftsteller bejahen diese Frage; Zacutus Lusitanus, Levret, Astruc, van Swieten und viele Andere glauben das Gegentheil. Wir haben sehr oft den Aderlaß am Fuße zur Zeit der Regeln verordnet, ohne daß der Menstrualfluß sich eingestellt; und mehr denn einmal haben wir beobachtet, daß die Regeln in Folge eines Aderlasses am Arme eintraten. Wir glauben demnach nicht, daß der Aderlaß am Fuße für diesen Fall einen großen Einfluß habe, und man wird dies leicht begreifen, wenn man bedenkt, daß der Aderlaß so wie das Fußbad zu

kurze Zeit dauern, um eine wirksame menstruelle Congestion nach dem Uterus hervorrufen zu können. Sonst müßten die Leber, die Nieren und die Eingeweide der Sitz krankhafter Congestionen werden können, und der Aderlaß am Fuße würde alsdann die Vorwürfe verdienen, die einige Schriftsteller ihm gemacht haben.

Nach den durch die Beobachtungen über Meningitis von Parent-Duchatelet, Martinet und andern Practikern gegebenen Resultaten; nach dem, was wir bei Cerebralaffectionen beobachtet haben und nach den oben angegebenen Gründen glauben wir, daß bei gleich starker Evacuation, der Aderlaß am Fuße bei congestiven und entzündlichen encephalischen Krankheiten vorzuziehen ist, besonders wenn man sich bemüht, während des Aderlasses eine gewisse Menge Blutes aufzufangen, um über diese Flüssigkeit urtheilen zu können. Wenn im Gegentheil der Aderlaß am Fuße schwierig ist oder wenn die Indication zu dringlich ist und keine Zeit übrig läßt, um auf die zu dieser Operation nothwendigen Vorbereitungen warten zu können, so glauben wir, daß man nicht zaudern darf, dem Aderlaß am Arme den Vorzug zu geben, wobei man aber zugleich ein Fußbad nehmen läßt, wenn anders dies möglich ist [wenn dies möglich ist, ist auch alle Vorbereitung geschehen, und es fällt der ganze Einwurf weg]; so ist wenigstens unser Verfahren bei Cerebralaffectionen, in vielen Fällen von Amenorrhoe u. s. w.

8) Von der Oeffnung einiger andern Venen. Wenn auch der Aderlaß aus den zahlreichen Venen, welche die Alten incidirten, fast allgemein durch die Anwendung der Blutigel verdrängt worden ist, so haben nichtsdestoweniger einige Practiker andere venöse Blutentziehungen angerathen oder angewendet. Dejean, Professor in Caen, hat den Aderlaß am Sinus longitudinalis superior mit der Lanzette vorgeschlagen, „nachdem der Schädel an einer dem Sinus entsprechenden Stelle trepanirt worden ist" (These von Bitry 1823. No. 100. p. 94.) Dieses Mittel scheint nicht zur Ausführung gekommen zu sein. Astley Cowper hat unbestreitbaren Nutzen von der Oeffnung der Venen bei Orchitis erlangt (Auszug von Bérard, Journ. hebd. 1830. T. I. p. 327.) Wir werden bei Gelegenheit der örtlichen Blutentziehung auf diesen Gegenstand zurückkommen. Jetzt wollen wir die Vortheile und Uebelstände der Arteriotomie beleuchten und damit beschließen, was wir über den allgemeinen Aderlaß zu sagen haben.

9) Von der Arteriotomie. Man weiß wirklich nicht, wie alt der Gebrauch der arteriellen Blutentziehung ist. Celsus erwähnt dieselbe; Galen wandte sie an und beklagt sich, daß sie von den Aerzten seiner Zeit zu sehr vernachlässigt worden sei. Die Egypter verordneten sie nach Prosper Alpins Bericht sehr oft. Bei Krankheiten des Kopfes öffneten sie die Arteriae frontales, temporales und auriculares posteriores. Bei Krankheiten der Leber und der Abdominalorgane incidirten sie das Ende der arteria radialis zwischen Daumen und Zeigefinger. Endlich hat man auch die Arteriae suborbitales, coronariae labiales und thyreoideae inferiores incidirt. Diese verschiedenen Aderlässe sind jetzt nicht mehr üblich, theils wegen der Schwierigkeit die sie darbieten, theils weil es nicht immer leicht ist, sie zu stopfen. Man beschränkt sich auf den Aderlaß aus der Arteria temporalis und auch diesen wendet man selten an. Baillou, Riviére, Ettmüller und Wepfer empfehlen denselben gegen Phreneste und einige andere Cerebralaffectionen. Double hat im achtzehnten Bande des Journal von Sedillot eine historische Notiz über die Aerzte mitgetheilt, die ihn geübt haben. Gigaud (Journ. de Sedillot), Desruelles (Journ. gén. de Méd.) Maillis (Journ. hebd. 1832. T. VI. p. 379) und mehrere andere Aerzte haben denselben zuweilen angewandt. Wir haben ihn zu verschiedenen Malen verordnet, aber nur zweimal haben wir eine hinlängliche Menge Blut erhalten, um diese Art der Blutentziehung würdigen zu können. Es hat uns geschienen als wenn in diesen beiden Fällen die acuten Symptome der Meningitis, die wir zu bekämpfen trachteten, schneller beseitigt worden wären, als durch den Aderlaß am Arme. Man müßte viel mehr Thatsachen haben, um über diesen Aderlaß urtheilen zu können; aber die vielen Schwierigkeiten, welche bei der Ausführung entgegenstehen, verhindern die öftere Benutzung und die Vortheile zu erzielen, die er zuweilen dargeboten hat.

Die Vortheile der Arteriotomie schreibt man drei Ursachen zu: 1) der Schnelligkeit des Blutausflusses; 2) den Eigenschaften des verlorenen Blutes; 3) der Verminderung der vom Gehirn aufgenommenen Blutmenge. Die erste dieser Ursachen hat nichts positives, denn man verliert in einer gegebenen Zeit gewiß eben so viel Blut durch eine Armvene, als durch die Schläfenader. Die zweite ist begründet, denn das aus der Arterie gezogene Blut ist plastischer und röther als das venöse Blut; auch weiß man außerdem, daß es excitirender ist und daß auf Schlachtfeldern oder während chirurgischer Operationen arterielle Blutungen viel schwächender sind als venöse Hämorrhagien. Endlich kann man hinsichtlich der dritten Ursache glauben, daß wirklich das Blut, reichlich aus einem Aste der Carotis externa fließend, in geringerer Menge in die Arteria carotis interna gelangen kann, von der es so zu sagen abgelenkt scheint, und daß die Excitation der encephalischen Organe dadurch eine merkliche Verminderung erfahren muß. Dies wenigstens ist nach der geringen Zahl der Fälle zu schließen erlaubt, die zu unserer Kenntniß gekommen sind, und in welchen die Oeffnung der Arterie schnell eine hinlängliche Menge Blut geben konnte.

Nach dem, was wir von den verschiedenen Mitteln, venöses oder arterielles Blut durch den allgemeinen Aderlaß zu entziehen, gesagt haben, war zu ersehen, daß sie sämmtlich eine gewisse Wichtigkeit haben, daß aber die Schwierigkeiten, welche sie bei der Ausführung darbieten, ihre Resultate oft zweifelhaft machen und fast beständig zwingen, zum Aderlaß am Arme seine Zuflucht zu nehmen. Wir wollen nun die Wirkungen des örtlichen Aderlasses betrachten.

Cap. 3. **Vom örtlichen Aderlaß.** Die Praxis der Alten, welche darin bestand, die in der Nähe des kranken Organs belegenen Venen zu öffnen, ist jetzt verlassen: man hat sie durch den Gebrauch der Blutigel, der Schröpfköpfe und der Scarificationen ersetzt.

1) **Von den Blutigeln.** Wir haben uns jetzt nur mit den Wirkungen zu beschäftigen, welche aus der Application der Blutigel hervorgehen. Im Artikel Hirudines wird man alles finden, was diese Anneliden in Bezug auf Naturgeschichte und medicinische Anwendung anbetrifft.

Die Stiche der Blutigel verursachen an der Stelle, die sie einnehmen, zwei unterschiedene Wirkungen: 1) einen lebhaften Schmerz, welcher einen Blutzufluß erregt; 2) einen Blutausfluß. Die Menge dieses Ausflusses variirt nach den Subjecten, auf welchen die Blutigel angesetzt werden, und nach der Zahl, der Größe und der Lebendigkeit der verwendeten Blutigel. Bei jungen Subjecten veranlassen die Blutigel oft ein so reichliches Fließen des Blutes, daß sehr schnell beunruhigende oder tödtliche Blutungen entstehen können. Bei Personen von höherem Alter geben die kleinen Haut- und Unterhaut-Gefäßchen, das Gefäßnetz der Haut selten einen zu reichlichen Blutfluß her. Weit öfter erreicht dieser Ausfluß nicht die gewünschte Quantität, obwohl man die Vorsicht angewendet, die Partie mit warmem Wasser zu waschen, dem Dampf auszusetzen, in ein Bad zu bringen oder mit warmen und sehr feuchten Cataplasmen zu bedecken. Die Menge des Blutes variirt auch noch nach der Disposition des Hautgewebes und des Capillargefäßsystems, auf welche die Blutigel zum Saugen gesetzt wurden; am Halse, am Epigastrium, an den Stellen, wo die Haut sich in die Schleimhäute fortsetzt und an den Orificien dieser Häute folgt auf die Application der Blutigel ein ziemlicher Blutausfluß. Dieser Ausfluß ist an den Stellen mit dickerer Haut weit geringer. Darum ist es schwer, die Blutmenge a priori zu schätzen, welche der Capillar-Aderlaß hergeben wird und dennoch variiren die Resultate je nachdem er mehr oder weniger reichlich ist. Wirklich, wenn nach dem Abfallen der Blutigel kein Blut ausfließt, so wird diese nach der Partie hingezogene Flüssigkeit daselbst eine Fluxion bedingen, welche die Zufälle vermehren wird; wenn der Blutausfluß mit Leichtigkeit von Statten geht, wird sich das correspondirende Capillarsystem entleeren, die Partie wird während einer gewissen Zeit blässer werden, aber die Depletion wird sich nicht weit über die Stelle der Application hinaus erstrecken: dieses sind die Wirkungen des örtlichen Aderlasses. Wenn im Gegentheil der Ausfluß zu beträchtlich ist, werden sich zu diesen letztern Resultaten auch noch diejenigen gesellen, die von der Depletion der großen Gefäße herrühren und die oben, als von dem allgemeinen Aderlasse die Rede war, bereits abgehandelt worden sind.

Die örtlichen vermittels der Blutigel gemachten Blutentziehungen können sich wegen der Verbindung gewisser oberflächlichen Venen mit den tiefer gelegenen Organen ziemlich weit verbreiten. Man erlangt zu große Vortheile durch diese Blutentziehungen, um nicht etwas dabei zu verweilen. So kann man hoffen, den Sinus longitudinalis der Dura mater des Gehirns vom Blutandrange zu befreien, wenn man Blutigel in die Gegend der Parietallöcher ansetzt, weil die Venen von Santorini eine Verbindung zwischen dem venösen Systeme dieser Partien herstellen; eine Application längs der Pfeilnaht würde ein ähnliches Resultat haben. An der Occipitalregion findet eine weit stärkere Verbindung mit dem Sinus lateralis statt, und zwar vermittels eines großen Astes, der in die Vena occipitalis einmündet. Diese Anastomosen machen es also möglich, auf die Circulation der hintern und untern Regionen des Gehirns einzuwirken. Wenn man Blutigel an den After applicirt, so erlauben die Communicationen, daß eine Einwirkung auf die Verdauungsorgane stattfindet; die Verbindung besteht zwischen den Venae haemorrhoidales inferiores, Aeste der Hypogastrica, und der Vena mesenterica inferior, ursprünglich Aeste der Vena portae. Diese Gefäßverbindungen erklären den Grund der Vortheile, die man von der örtlichen Application der Blutigel in mehrern Cerebralaffectionen und in einer großen Anzahl von Unterleibskrankheiten haben kann.

Nach dem Ausspruche einiger Aerzte sollen die durch Blutigel erlangten Blutentziehungen, selbst die mäßigeren, eine verhältnißmäßig weit größere Schwächung herbeiführen, als die Phlebotomie. Es ist nicht leicht über diese Behauptung ein Urtheil zu fällen, sie scheint uns aber wohl einigermaßen richtig zu sein; denn einmal beweisen die Thatsachen zuweilen die Genauigkeit derselben und dann ist jedenfalls das durch den Blutigelbiß entweichende Blut edler als das der Venen, dessen Gehalt durch die verschiedenen Acte der Ernährung bereits erschöpft ist. Wirklich nähert sich auch die Composition jenes Blutes nach der Analyse von Pallas in Pampeluna, sehr der Zusammensetzung des arteriellen Blutes.

Wir werden an einem andern Orte von den Folgen der Irritation sprechen, welche der Biß der Blutigel im Augenblicke des Einstiches und

nachdem das Blut zu fließen aufhörte, verursacht.

2) Von den Scarificationen und Incisionen der kleinen Venen. Dies Verfahren ist zu wenig gebräuchlich, um daß wir uns hier mit seinen Wirkungen zu beschäftigen hätten. Wir halten dafür, daß man es nicht vernachläßigen sollte. Einige Fälle beweisen, daß es in der Chemosis sehr nützlich ist, die Venchen der Conjunctiva einzuschneiden; und daß man nach dem Vorgange von Cruveilhier die Schleimhaut scarificiren kann, um eine künstliche Epistaxis zu erhalten. Es dürfte vielleicht nützlich sein, bei Ophthalmie die Vena angularis zu incidiren, um die Gefäße des untern Augenlides zu entleeren. Auch könnte man wohl gute Resultate von der Oeffnung der untern Extremität der Vena frontalis oder des Arcus nasalis selbst nahe an der Nasenwurzel bei Entzündungen der tiefer gelegenen Partien des Auges erwartrn, da ihre directen Verbindungen mit der Vena ophthalmica dies wenigstens glaubhaft machen. Die Oeffnung dieser Gefäße könnte vielleicht bei Affectionen der Basis des Gehirns nützen, weil sie direct mit dem Sinus cavernosus communiciren.

Diese kleinen örtlichen Aderlässe hat man aufgegeben, weil sie einmal Schwierigkeiten darbieten, oder weil auch diese kleinen Venen oft von kleinen Arterien begleitet sind; oder weil man die zur Anschwellung des Gefäßes nöthige Compression nicht gut anbringen kann, theils weil man keinen Stützpunkt hat, theils weil die Anastomosen zu zahlreich sind. Man zieht der Oeffnung dieser Venchen den Gebrauch der Blutigel oder der blutigen Schröpfköpfe vor. Doch haben wir weiter oben gesehen, daß Astley Cowper die Incision der Venen des Scrotum bei Orchitis empfiehlt.

3) Von den Schröpfköpfen. Die Schröpfköpfe, bei den Egyptern sehr in Gebrauch, die keine Blutigel hatten, wurden auch bei den Griechen und Römern sehr häufig benutzt. Die Deutschen und Engländer erlangen große Vortheile damit, sie werden aber in Frankreich nur von wenigen Aerzten angewendet. Die günstigen Resultate die man dadurch erzielte, sollten aber doch die Anwendung derselben allgemeiner machen. Die blutigen Schröpfköpfe bringen eine Blutentziehung nach Art der Blutigel hervor; der Blutausfluß ist zwar geringer, das ist wahr, der Blutzufluß und die Irritation in den Partien, wo sie applicirt werden, sind viel beträchtlicher. Die Macht eines therapeutischen Mittels ist in die Augen fallend, welche zugleich die Vorzüge einer Blutentziehung und einer energischen Revulsion verbindet. Auch erhält man in intensiven und tiefen Entzündungen, welche bereits durch allgemeine Aderlässe geschwächt sind, von den blutigen Schröpfköpfen die genügendesten Resultate [die Franzosen sagen für „blutige Schröpfköpfe" Ventouses scarifiées ou mouchetées, zum Unterschiede der einfachen oder unblutigen Schröpfköpfe, die man auch als Ableitungsmittel benutzt]. Im Artikel Cucurbita und Scarificatio ist das Nöthige über die Anwendung und das Verfahren dabei, so wie über die verschiedenen Modificationen desselben gesagt.

Cap. 4. **Parallele der therapeutischen Wirkungen des allgemeinen Aderlasses und des örtlichen Aderlasses.** Der allgemeine Aderlaß bringt eine schnelle Evacuation und eine Depletion aller Organe hervor, welche eine sofortige Depression der Kräfte bedingt; der örtliche Aderlaß veranlaßt nur eine langsame Blutentleerung, ihre Wirkungen erstrecken sich kaum über die angegriffene Region hinaus, sie deprimiren die vitalen Eigenschaften nur an dieser Stelle, ohne die übrige Oeconomie zu schwächen. In gefährlichen und verbreiteten entzündlichen Krankheiten erlangt man, namentlich beim Entstehen, die größten Vortheile durch den allgemeinen Aderlaß; wenn eine hartnäckige locale Entzündung, entweder durch Intensität oder Alter der Irritation, vorhanden ist, so kann nur der örtliche Aderlaß mit Vortheil eingreifen. Der allgemeine Aderlaß muß dem örtlichen vorausgeschickt werden bei plethorischen Subjecten oder solchen, die von intensiven Phlegmasien befallen sind, weil sonst die Wirkung des letztern durch das Hinzutreten des Blutes wieder aufgehoben werden, das die allgemeine Circulation dem Capillargefäßsysteme immer fort reichlich zusendet; in einigen Fällen von Concentration der vitalen Kräfte mit Kleinheit des Pulses schickt man mit Vortheil den örtlichen Aderlaß dem allgemeinen voraus und dies Verfahren erlaubt nochmals die Anwendung des ersteren. Man würde die örtlichen Phlegmasien, welche frei von Reaction sind, mit wenig Aussicht auf Erfolg durch den allgemeinen Aderlaß bekämpfen; diese Phlegmasien bekämpft man weit leichter und sicherer durch den örtlichen Aderlaß, welcher in diesem Falle der Oeconomie eine unnütze Blutverschwendung erspart. Die erste dieser Blutentziehungen hat keinen günstigen Einfluß auf chronische Phlegmasien; die andere bedingt oft die Zertheilung derselben, wenn sie passend angewendet wird. Die eine bringt keine andere Wirkung hervor, als eine blutige Depletion mit fraglicher Revulsion; die andere eine Depletion, welche von andauernder Revulsion begleitet ist, über deren Vorhandensein die Irritation und der Blutzufluß, welche die Stiche der Blutigel oder der Scarificationen bedingen, keinen Zweifel aufkommen lassen. Der Blutzufluß, den man durch einige Blutigel oder wenige blutige Schröpfköpfe herbeiführt, die man einer Stelle applicirt, wo dieser Zufluß nothwendig ist, würde unnützerweise durch die Oeffnung großer Gefäße erzielt werden. Man kann wohl, was die Blutmenge betrifft, eine Blutigelapplication durch einen kleinen Aderlaß ersetzen, dies ist aber die einzige Wirkung,

die man damit erzielen kann. Eine Application vieler Blutigel kann einen allgemeinen Aderlaß ersetzen, sie quält und ermüdet aber den Kranken weit mehr, als die schnelle und leichte Oeffnung eines der Gefäße des allgemeinen Kreislaufes. Läßt man diese Substitution eintreten, so entbehrt man den Vortheil einer genauen Schätzung des entzogenen Blutes, sei Natur u. s. w. Es ist demnach nothwendig, jedes dieser Mittel nach den Indicationen anzuwenden, die es erfüllen soll, und man darf den örtlichen Aderlaß nicht dem allgemeinen substituiren, wie man dies leider seit einigen Jahren gethan hat. Wir beschränken die Parallele zwischen den beiden Arten des Aderlasses auf diese Hauptzüge. Die Verschiedenheiten, welche wir hinzuzufügen hätten, werden an einer passenderen Stelle dieses Artikels Platz finden.

Cap. 5. **Allgemeine Betrachtungen über die Anwendung des Aderlasses.** Diese Betrachtungen sind theils auf physiologische Grundlagen, theils auf die Indicationen nach den Gesetzen der allgemeinen Pathologie gestützt.

§. 1. **Physiologische Betrachtungen.** 1) **Das Alter.** Man bedient sich der Section des Nabelstranges, um bei neugeborenen Kindern eine Blutentziehung zu machen, weil eine Stase oder Gehirncongestion u. s. w. vorhanden ist. **Guersent** hat diesen Aderlaß bei Kindern anstellen lassen, die nur einige Tage alt waren; in diesem Alter aber und bis in's erste und zweite Jahr genügen meistentheils die Applicationen von Blutigeln. Selten hat man nöthig, in den nächsten Jahren zu andern Mitteln zu greifen; jedoch wird der Aderlaß am Arme mehr und mehr anwendbar. **Badilius** von Verona, empfiehlt denselben für ziemlich frühe in seiner Dissertation: De secanda vena in pueris; er schweigt über die Autorität **Galen's**. **Baillou** wollte nicht, daß das zarte Alter ein Hinderniß der Anwendung des Aderlasses bei Abdominal-Entzündungen abgeben sollte: debet sanguis mitti, nec dehortari debet aetatula.

Die Greise vertragen weit mehr als man es glauben sollte, die örtlichen und allgemeinen Blutentziehungen. Die Behinderung, welche sich im Systeme des Kreislaufs durch die Intermittenz und Unregelmäßigkeit des Pulses verräth, ist weit entfernt, den Aderlaß zu contraindiciren, sondern verlangt denselben ebenso wie die in diesem Alter oft beobachtete apoplectische Disposition. Venae sectio saepius senibus utilissima, imo ad longaevam vitam confert, sagt **Friedrich Hoffmann** in seinem Werke: De venaesectionis abusu; (opera omnia). Wir haben Greise gesehen, die von Pleuropneumonie befallen, durch ziemlich starke und zwei- bis dreimal wiederholte Aderlässe gerettet wurden. Nichts destoweniger muß man den Adelaß in diesem Lebensalter mit mehr Sparsamkeit benützen, als im Mittelalter, und oftmals der Application von Blutigeln an den After vor der Phlebotomie den Vorzug geben. Die Häufigkeit der Hämorrhoiden bei Greisen scheint dieses Mittel vorzugsweise zu indiciren.

2) **Das Geschlecht.** Die Frauen bieten, wenn sie in das Alter der Pubertät gelangt sind, eine specielle Indication für den Aderlaß dar; es heißt wirklich das Erscheinen des Menstrualflusses beschleunigen, wenn man Blutigel an die Vulva, an die obere Partie der Schenkel oder an den After setzen läßt. Ist diese Absonderung einmal eingeleitet, so kann man denselben, ward er durch irgend eine Ursache gestört, durch Anwendung derselben Mittel oder des Aderlasses am Fuße, oder des Aderlasses am Arme, bei gleichzeitigem Fußbade, zur Zeit, wo er wieder eintreten sollte, wieder hervorrufen. Entsteht eine gefährliche Phlegmasie während der Menstrualperiode, soll man sich alsdann aus Furcht die Regeln zu stören, der Blutentziehung enthalten? Die Erfahrung hatte diese Frage häufig gelöst und man darf alsdann nicht zögern, die nothwendigen Blutentziehungen anzustellen. Der Menstrualfluß, weit entfernt aufgehalten zu werden, wird gegegentheils leichter von Statten gehen, weil man die Intensität einer Phlegmasie vermindert, die jenen allaugenblicklich in seinem Verlaufe stören konnte. Wird man übrigens den Aderlaß am Fuße dem am Arme vorziehen? Man muß denjenigen anwenden, welcher der geeigneteste für einen reichlichen Blutausfluß ist, wobei es unbenommen bleibt, aus Vorsicht einige Blutigel an die Oberschenkel setzen zu lassen, um den Menstrualfluß zu erhalten oder wieder hervorzurufen. Wir haben unter solchen Umständen oft gesehen, daß die Regeln unter dem Einflusse eines Aderlasses am Arme erschienen oder wiedererschienen, so daß wir nie zaudern, denselben anzuwenden, sobald als bei Untersuchung der Saphenen der Aderlaß am Fuße nicht die hinlängliche Blutmenge zu geben verspricht.

3) **Die Schwangerschaft** contraindicirt die Anwendung des Aderlasses in Fällen von gefährlicher Phlegmasie keineswegs, namentlich nicht, wenn die Schwangerschaft schon zum vierten oder fünften Monat gelangt ist. Wenn es nöthig ist, ihn vor dieser Zeit anzuwenden, so muß man die Vorsicht beobachten, die Kranke liegend zu erhalten, schnelle Bewegungen und Anstrengungen zu vermeiden u. s. w. Die Blutentziehungen erfordern in diesem Falle große Vorsicht, und die Aerzte sind übrigens sogar sehr verschiedner Meinung über den Nutzen derselben gewesen. Im Allgemeinen fürchten sie die nachtheiligen Wirkungen weit weniger, wenn die Schwangerschaft schon weiter vorgeschritten ist. **Hippocrates** verwarnt sie in der folgenden Aphorisme: Mulier utero gerens vena secta abortit, idque potissimum si foetus grandior fuerit (Sect. V. Aph. XXX.). Den Folgerungen aus dieser jetzt verlassenen Doctrin ist die üble Prognose

zuzuschreiben, welche übrigens der Vater der Heilkunst für die acuten Krankheiten bei Schwangern stellte: Mulierem utero gerentem morbo quodam acuto corripi, lethale. Diese Prognose wird glücklicher Weise in Abrede gestellt, wenn man den nochmals von Celsus und vielen Andern gegebenen Lehrsatz befolgt, daß man sich nach dem Zustande der Kräfte zu richten habe, quae sint vires, um zu unterscheiden, ob man unter solchen Umständen zum Aderlaß zu schreiten habe oder nicht. Wenn man sich übrigens der Auscultation bedient, wie dies de Kergaradec scharfsinnig gethan, so kann man in diesem Falle die Reichlichkeit der Aderlässe der Foetal- und Placental-Circulation anpassen, eben so wie dem Pulse der Mutter.

Ist der Aderlaß in allen Fällen von Schwangerschaft nothwendig? Der Gebrauch des Aderlasses ist, besonders bei den Frauen der niedern Stände der Gesellschaft, gewissermaßen zur stehenden Observanz geworden. In der That kann der Aderlaß hier, wie unter allen andern Umständen, bald nachtheilig, bald sehr nützlich sein. Im Allgemeinen enthält man sich desselben in den ersten vier Monaten, es müßte denn ein Blutverlust, eine Phlegmasie der Gebärmutter oder ein anderer Zufall zur Anwendung desselben zwingen. Später wird der Aderlaß nicht nur nützlich, sondern zuweilen nothwendig, wie dies Mauriceau geschrieben, besonders für Frauen, die vorher stark menstruirt waren und die, während der Schwangerschaft unzweideutige Symptome allgemeiner oder örtlicher Plethora oder von Behinderungen des Kreislaufs im Blutsysteme des Uterinapparates zeigen. In allen diesen Fällen muß, wie van Swieten es in seinen Commentarien über Boerhaave T. V. p. 420. anräth, der Aderlaß am Arme dem am Fuße vorgezogen werden, obwohl, nach den Beobachtungen von Astruc, Levret und anderer Practiker, dieser nicht, wie man aufgestellt hatte, eine ergiebige Ursache des Mißfalles sei.

Wenn die Frauen ins kritische Alter gelangt sind, so vermeidet man die Blutentziehungen am untern Venenbaume. Oft zeigen sich alsdann die Aderlässe am Arme sehr wirksam, indem sie das Blut abhalten, sich nach dem Uterus zu drängen. Ist diese Epoche überschritten, so ziehen die Practiker ebenfalls die Oeffnung der obern Gefäße dem Aderlaß unterhalb des Zwerchfelles, so der localen wie der allgemeinen, vor, damit vermieden werde, das Blut wiederum nach dem Uterinsysteme zu locken.

4) Das Temperament. Die Natur selbst indicirt durch reichliche Blutungen, welche bei Personen mit sanguinischem Temperament vorkommen, daß diese Personen des Aderlasses sehr benöthigt sind und daß sie denselben weit mehr als andere ertragen können; dies hat auch die Beobachtung dargethan. Bei biliösen Subjecten, außer wenn es nicht geschehen muß, um die bei solchen Individuen oft vorhandene hepatische Hyperämie zu vermindern, ist der Aderlaß selten vonnöthen, und die Anwendung der Blutigel an den After hilft zum Oeftern der ungleichen Vertheilung des Blutes ab, das sich vorzugsweise nach dem Abdominalsysteme hindrängt. Lymphatische Subjecte vertragen meistentheils die Blutentziehungen ziemlich schlecht. Besteht man darauf, so gehen ihre Krankheiten in den chronischen Zustand über oder endigen mit einer serösen Infiltration. Van Swieten bestätigt, daß fettleibige Personen, die oft zum Aderlasse schreiten, durch dieses Mittel ihre Polysarcie noch vermehren. Es ist übrigens bekannt, daß sie weniger Blut haben und daß sie die Blutentleerungen viel schwerer ertragen, als Personen mit einer trocknen Constitution.

Bei nervösen Subjecten vermehren die allgemeinen oder örtlichen Blutentziehungen zum Oeftern oder entwickeln die krampfhaften Zufälle, welche zwingen, nur bei der äußersten Nothwendigkeit dazu zu schreiten. Ja bei einigen Personen bringen sogar schon Blutigel kürzere oder länger dauernde Convulsionen hervor.

5) Gewohnheiten. Der Aderlaß wird oft für solche Personen nothwendig, welche die Gewohnheit haben, zu gewissen Zeiten des Jahres dazu zu schreiten. Die Unterlassung des gebräuchlichen Mittels bringt bei denselben einen plethorischen Zustand hervor, dem man durch Bewegung und einen geeigneten Regimen vorbauen sollte. Hinsichtlich der Gewohnheit, so muß man derselben genügen, wenn die Indication dazu vorhanden ist, aber man muß dahin wirken, die Gewohnheit abzuändern, indem man mehr und mehr und nach und nach die Blutentziehungen verbannt.

6) Die verschiedenen Climate und verschiedenen Jahreszeiten üben einen großen Einfluß auf die Anwendung der Blutentziehungen aus. So beobachtet man, daß in trocknen und kalten Ländern, und in denen, die warm und trocken sind, die wiederholten und reichlichen Aderlässe nothwendiger sind, als in Gegenden, die unter entgegengesetzte Verhältnisse gestellt sind. Das hängt vielleicht davon ab, daß in diesen Ländern, wie in den ihnen entsprechenden Jahreszeiten die entzündlichen Krankheiten häufiger sind und intensiver werden.

Die in dieser Beziehung aufgestellten Regeln sind, wie es scheint, fähig, später Modificationen zu erleiden. Man weiß, welchen Nutzen in Frankreich die Aderlässe gewähren; dessenungeachtet wollte Galen seiner Zeit, daß man den Galliern nur mit einem gewissen Rückhalt zur Ader ließ. Proinde minus detrahimus, quam plenitudo commonet . . . . . quod ad corporis habitus, in candidis et quibus mollis teneraque est caro, qualis Galli sunt. (De curand. rativ. per. sang. miss. cap. 14.) Die gesündere Beschaffenheit des französischen Bodens und Clima's, das jetzt weniger feucht und weniger kalt ist, wozu das Verschwinden der

Wälder viel beigetragen hat, erklärt hinlänglich, wie jetzt bei einer wahrscheinlich weniger schlaffen Constitution der Aderlaß daselbst viel anwendbarer geworden ist.

Uebrigens, was auch für Modificationen die eben angeführten verschiedenen Umstände für die Praxis des Aderlasses herbeiführen, so ist keiner darunter, welcher diese so sehr bestimmt, als die medicinische Constitution, unter deren Einfluß sich die Krankheiten entwickeln.

7) Die medicinische Constitution. Von Hippocrates bis auf unsere Zeiten hat man von Zeit zu Zeit den Nutzen und die Uebelstände des Aderlasses bei denselben Krankheiten hervorgehoben. Dieser Widerspruch wird durch den Einfluß der medicinischen Constitutionen ganz einfach erklärt, deren Dasein man unmöglich läugnen kann, wenn man die Werke von Sydenham, Baillou, Stoll, Huxham, Lepacq de la Cloture u. s. w. aufmerksam studirt hat. Man weiß, daß Stoll, nachdem er in Wien gallichte medicinische Constitutionen hatte herrschen sehen, dieselben Krankheiten unter dem Einflusse von entzündlichen Constitutionen beobachtete, und gegen die letzteren die Blutentziehungen mit so großem Nutzen anwandte, als er diliöse Entleerungen gegen die ersteren gebraucht hatte. Man vergleiche: An Hippocr. doctri. de constitutio. medic. comprobanda (These agreg. 1826. Martin Solon).

Obwohl wir nicht wissen, wie der Einfluß der medicinischen Constitutionen einwirkt, um das Wesen der uns afficirenden Krankheiten zu modificiren; obwohl die so großen Modificationen selten eintreten, weshalb sie von einigen geläugnet worden sind, die sie nicht beobachtet haben, so scheinen uns doch die von den angeführten Schriftstellern, und namentlich von Stoll angegebenen Thatsachen von so großem Gewicht zu sein, als daß sie bei Gelegenheit der allgemeinen Betrachtungen nach physiologisch-pathologischen Grundsätzen, die wir hinsichtlich des Gebrauchs der Aderlässe zu geben uns gedrungen fühlten, nicht mit erwähnt werden sollten.

§ 2. Betrachtungen, gestützt auf die Indicationen nach der allgemeinen Pathologie. 1) Aetiologie. Die gekannte oder vermuthete Natur der Krankheiten hat auf die Anwendung des Aderlasses immer einen beträchtlichen Einfluß ausgeübt; auch hat dieses große therapeutische Mittel, je nach der Herrschaft dieses oder jenes Systems für die Anwendung, die man davon gemacht, immer die zahlreichsten Wechselfälle erfahren. Es giebt jedoch sehr wenig Schriftsteller, welche seine Wirksamkeit in den Entzündungen nicht anerkannt hätten, und wenn man einige Contrastimulisten ausnimmt, und vor ihnen van Helmont, welcher schrieb: Ego quidem nemini sanguinem mitto, so ist alle Welt darüber einverstanden, die Nothwendigkeit des Aderlasses zur Bekämpfung der Entzündungen anzuerkennen. Man ist darüber einverstanden, den gerinnbaren und fieberreichen Zustand des Blutes als ein Indicium der inflammatorischen Natur der Krankheiten zu betrachten. Bei Affectionen von zweifelhaftem Character, stellt man zuweilen einen exploratorischen Aderlaß an, wenn es der Zustand des Kranken erlaubt; die Resultate, welche man dadurch erlangt, dienen dazu, das Wesen der Krankheit kennen zu lehren, was die Behandlung auch zuweilen verräth, wie dies Hippocrates vorschwebte, als er sagte: „Naturam morborum denuntiat quoque curatio."

2) Von dem Zeitraume der Krankheit, wo man die Blutentziehungen anstellen soll. Man muß erstaunen, daß dieser Punkt der Geschichte des Aderlasses der Gegenstand ernster Discussionen hat sein können. Einige Schriftsteller jedoch haben, aus Furcht das Zustandekommen der Coction zu verhindern, nicht gewollt, daß man nach dem dritten Tage zur Ader lasse, weil die Coction am vierten Tage eintreten solle. Diese Grundsätze sind mit Recht vergessen, denn, wollte man den Gebrauch des Aderlasses an gewisse Tage binden, so müßten erst die Krankheiten eine feste und bestimmte Ordnung befolgen; die Beobachtung weist aber nach, daß dem nicht so sei. Seit langer Zeit richten sie sich nach der Lehre Galen's, die er im Cap. XX. seines Buchs De curandi ratione per sanguinis missionem, giebt, in welchem er empfiehlt, noch am zwanzigsten Tage der Krankheit zur Ader zu lassen, wenn die Indication sich darbietet. Demnach muß man in acuten Krankheiten, so lange als die inflammatorische Periode andauert oder wiederkehrt, und wenn die Kräfte des Kranken es erlauben, zu den Blutentziehungen schreiten. Dadurch, daß man sie passend anwendet, hält man die Fortschritte der Entzündung auf, verhindert den partiellen Brand, sich durch Einschnürung der Partien, zu entwickeln oder um sich zu greifen (S. Observations de pneumonie gangréneuse. Archiv. XXIV. p. 61. Martin Solon). Wenn im Gegentheil die Zertheilung, irgend eine critische Bemühung, eine primitive oder essentielle Gangrän, die Eiterung oder der chronische Zustand sich zeigen, muß man dies Mittel verwerfen oder aussetzen.

Man hat sich zuweilen die Aufgabe gestellt, die Krankheiten durch den prophylactischen Aderlaß zu verhüten. Dieses Mittel kann bei verständiger Anwendung vielleicht von einigem Nutzen sein. Vor der Ausführung gewisser chirurgischer Operationen angewendet, dient es, die Entzündung zu verhüten, welche nur zu häufig auf dieselben folgen. Der prophylactische Aderlaß ist eine Zeit lang in der Heilkunst Mode gewesen. Guy Patin ließ sich jährlich fünfmal zur Ader schlagen. Van Swieten ereiferte sich gegen das Lächerliche dieser nutzlosen und oft gefährlichen Praxis. Der prophylactische Aderlaß kann nur dann

angewandt werden, wenn eine reelle Indication vorhanden ist; so, um dem Unbehagen abzuhelfen, welches auf die Unterdrückung einer habituellen Blutung folgen kann, um die Vorboten der Apoplexie, des Blutspeiens aufzuhalten. Ohne Ursache zur Ader lassen, heißt der Oeconomie ihres natürlichen Reizmittels berauben und sie nutzlos schwächen. Obgleich der Aderlaß meistentheils in curativer Hinsicht angestellt wird, so ist er allerdings in vielen Fällen nur palliativ. So beruhigt man bei Lungenschwindsucht zuweilen die Intensität der concomitirenden entzündlichen Symptome durch kleine Aderlässe. Diese Blutentziehungen sind aber unzureichend, um den Fortschritt der Krankheit aufzuhalten. Dasselbe gilt für die Mehrzahl der Aneurysmen und für viele andere Affectionen.

3) Symptome. Die genaue Würdigung des Zustandes der Functionen, und folglich der Organe, die sie ausüben, ist für die Anwendung oder Verwerfung des Aderlasses von sehr großer Wichtigkeit. Das Studium und die Erforschung des Pulses werden als Bestimmungsmittel in erster Reihe anzuführen sein, weil sie uns den Zustand der Circulation in genügender Weise erkennen lassen. Der vollbreite, starke, harte Puls indicirt die Nothwendigkeit des Aderlasses. Bei Greisen jedoch kann der Puls, wegen der Densität der arteriellen Häute, diese Merkmale zeigen, ohne daß der Aderlaß nothwendig ist. Man muß zu diesen drei Merkmalen der Entwickelung des Pulses, die wir angegeben haben, noch ein Zeichen vorfinden, welches aus dem Rhythmus gezogen ist, nämlich die Frequenz, wenn die Exploration des Pulses die Nützlichkeit des Aderlasses in positiverer Weise erkennen lassen soll. Der kleine und schwache Puls, der kleine und zitternde vibrirende Puls, den man auch den nervösen Puls nennt, contraindiciren die Anwendung des Aderlasses. Dasselbe gilt nicht von den zusammengezogenen, kleinen, frequenten und concentrirten Puls, der eine Oppression der Kräfte verräth, und zum Oeftern schleunige und reichliche Blutentziehungen verlangt, denn sobald als man sie gemacht, verliert er jenen Character und nähert sich wieder mehr und mehr dem Normalzustande. Uebrigens muß man, bevor man zu dem Entschlusse kommt, Blutentziehungen anzuwenden, sich wohl hüten, sich durch die vorübergehenden Anomalien und Merkmale täuschen zu lassen, welche der Puls darbietet. Wir bitten die Werke über Semiologie und den Artikel Pulsus hierfür nachzulesen.

Die Erforschung des Pulses ist nicht nur nützlich, um die Indication zum Aderlaß herausfinden zu können, sie ist auch noch unerläßlich während das Blut schon fließt, um bestimmen zu können, wenn man den Ausfluß zu hemmen hat. Endlich wird man wiederum seine Zuflucht dazu zu nehmen haben, wenn es gilt, zu erkennen, ob der Aderlaß zu wiederholen sein dürfte.

Welche Wichtigkeit der Zustand des Kreislaufes darbietet, um die Nützlichkeit des Aderlasses zu erkennen, so hat man doch noch die Prüfung einiger andern Functionen damit zu verbinden. Die Respiration, die Calorification und die Secretionen müssen befragt werden.

Die Häufigkeit und Beklommenheit der Respiration, die glühende Luft, welche der Brust entströmt; der lebhafte Durst und die Trockenheit des Mundes; die trockene, intensive stechende Hitze der Haut und die Injection des Capillarsystems, besonders des Gesichtes, verkündigen gemeiniglich die Nothwendigkeit, der Oeconomie einen Theil der stimulirenden Flüssigkeit zu entziehen, welche die allgemeine Excitation bis über die Grenzen des Normaltypus hinaus unterhält. Die Trockenheit der Schleimhäute, die Verminderung der Harnsecretion, die rothe Farbe und vermehrte Dichtigkeit des Harns, sind eben so viel Zeichen, die man den vorigen anzureihen hat, und deren Gesammtheit einen durch das Wort Fieber bezeichneten Zustand constituirt, dessen Vorhandensein zum Oeftern die Blutentziehungen nothwendig macht.

Die aus andern Functionen gezogenen Zeichen werden ebenfalls mit Sorgfalt zu würdigen sein, um die Nützlichkeit des Aderlasses in den Krankheiten der Organe festzustellen, die sie vollführen. Diese Erwägungen gehören in die Artikel, welche sich im Besondern mit diesen einzelnen Affectionen beschäftigen.

4) Verlauf und Dauer der Krankheiten. Wenn man dem Resultate Glauben beimessen darf, das man in den Recherches sur les effets de la saignée findet, welche ein ausgezeichneter Beobachter, Louis, veröffentlichte, so hätten die Blutentziehungen, selbst wenn man sie zeitig anwendete, keinen sehr merklichen Einfluß auf die Dauer der Pneumonien, Rosen u. s. w. Diese Resultate, contradictorisch mit der Meinung vieler andern Aerzte, welche die ihrige gleichfalls auf Thatsachen stützen, sollten sie wohl von einer falschen Anwendung der numerischen Methode abhängen, ich glaube es wohl. Man wird mich nicht zu den Anfeindern dieser Methode rechnen, weil ich sie seit langer Zeit unausgesetzt übe. Dennoch halte ich sie nicht für unfehlbar, wenn sie nicht mit Vorsicht angewendet wird. In der That, was für Verschiedenheiten in den Thatsachen bringt man alle zusammen, um daraus Folgerungen . . . durch Addition, zu ziehen. Eine Entzündung zum Beispiel kann eine größere oder geringere Menge von Partien überkommen, ein vorher gesundes oder durch eine acute oder chronische Phlegmasie deteriorirtes Gewebe einnehmen, sie kann leicht oder intensiv, neu oder schon alt, im zweiten oder dritten Grade, einfach oder complicirt sein, sich bei einem sanguinischen Subjecte oder bei einem scrophulösen Subjecte entwickeln. Endlich kann man Fälle zusammenreihen, die in verschiedenen Jahreszeiten oder unter dem

Einflusse entgegengesetzter medicinischer Constitutionen beobachtet worden sind, u. s. w. Wie kann man nun bei so wechselnden und so zahlreichen Elementen sich anmaßen wollen, Gesetze über den Verlauf und die Behandlung der Krankheiten festzustellen! Das Positive, was man in diesem Falle giebt, ist nur illusorisch, und die Versicherungen, die es darbietet, werden um so gefährlicher, als sie eine unwandelbare und unfehlbare Zahl zur Unterlage haben. Auch sind wir der Ansicht, daß diese Proportionen, welche man aus auf diese Weise cumulirten Elementen gebildet, Elemente, für die übrigens hundert andere Aerzte wieder andere und neue cumuliren könnten, viel sicherer durch die Worte zuweilen, selten, häufig u. s. w. formulirt werden könnten. Und wenn man wollte, daß diese Zahlen eine wirkliche Bedeutsamkeit haben sollten, so müßte man, wie dies Bouillaud in seinem Artikel Pneumonia gethan, eben so viel Tabellen entwerfen, als man Gruppen verschiedener Fälle hat. Aber dies führt uns zu weit von unserem Gegenstande.

Der Ausspruch von Louis ließ uns für's Erste glauben, daß wir uns über die bis dahin gesammelten Thatsachen geirrt, und daß, im Gegentheil von dem, was wir beobachtet hatten, die Pneumonie zum Beispiel, durch den Aderlaß nicht unterdrückt (jugulée) werden könnte, um mich eines schon alten Ausdrucks zu bedienen. Die folgenden Fälle aber, die wir neuerlich beobachtet, haben uns von Neuem den Einfluß des Aderlasses auf den Verlauf der Pneumonie dargethan. Ein junger Mann von 20 Jahren, von ziemlich guter Constitution, ein Schuhmacher, erkältete sich in der Nacht dom 29. zum 30. März 1835, indem er seine Füße auf den Estrich setzte. Am 30. Abgeschlagenheit, Fieber, Schmerz unter der rechten Brustdrüse, Husten, blutiger Auswurf. Zuckerwasser. Als er am 31. in's Hospital Brousjur gekommen war, ließ das knisternde Röcheln (râle crepitant) und der röthliche Auswurf, in Verbindung mit den übrigen Symptomen bei Niemand einen Zweifel über das Vorhandensein einer Pleuropneumonie des untern rechten Lappen, ersten Grades, aufkommen. Aderlaß von 20 Unzen, Pectoralpisane, Julep, erweichendes Klystier. Das Blut gerinnend und dicht. Ueber Nacht reichlicher Schweiß.

Am folgenden Tage, Aufhören der fieberhaften Symptome (66 Pulsschläge), das knisternde Rasseln von geringerer Ausdehnung, concentrirter Schmerz in einem Raume von zwei bis drei Zoll unter der Brustdrüse; funfzehn Blutigel an der leidenden Stelle; über Nacht Nasenbluten.

2. April, dritter Tag der Krankheit, leichte Respiration, schleimiger gering gelblicher Auswurf, Husten selten; Nasenbluten am Tage; Bouillon.

3. April, vierter Tag der Krankheit, vollständigste Genesung; Suppe. Am andern Tage erhielt er bessere Kost (le demi-quart) und am 7. April ward er entlassen.

Wir wollen uns nicht über die verschiedenen interessanten Punkte dieser kurzen Beobachtung auslassen, wir geben sie blos als ein Beispiel von abgeschnittener Pneumonie.

Die Beobachtung CXI der Clinik von Andral bietet ein Beispiel, in welchem die Krankheit den dritten Tag unter dem Einflusse eines einzigen Aderlasses beendigt war.

Man findet andere analoge Thatsachen in den Werken von Chomel und Bouillaud, und in denen verschiedener Beobachter; wir glauben der Aufzählung derselben überhoben sein zu können. Es ist nicht eben etwas Gewöhnliches, daß Pneumonien, selbst des ersten Grades, spontan vergehen; wir dürfen demnach annehmen, daß der Aderlaß diese günstige Solution herbeigeführt. Allerdings tritt dies nicht in allen Fällen ein; würde es aber logisch sein, daraus zu schließen, daß es nicht geschehen könne. Zweifelsohne sieht man dieses günstige Resultat nicht oft eintreten, wenn die Krankheit schon mehr vorgeschritten ist; dies ist ein Beweggrund um von Anfange an Ader zu lassen: principiis obsta.

Also kann man nicht zweifeln, daß der Aderlaß den Verlauf der Krankheiten kräftig modificire; Bouillaud besonders hat im Artikel Pneumonia dieses Wörterbuches zahlreiche Beweise vorgeführt. Damit aber diese Modification stattfinden muß 1) Aderlaß so zeitig als möglich angewandt werden, wie wir dies in einem früheren Paragraph gesagt haben, in einer wenig vorgeschrittenen Periode der Krankheit; 2) muß er genügend fortgebraucht werden, damit seine Wirkungen nachhalten und die Zertheilung der Entzündung herbeiführen. Auf diese Weise verliert man höchstens den zehnten Theil der an Pneumonie leidenden Kranken, wie dies unsere Tabelle über die im Jahre 1813 im Hôtel Dieu beobachteten Resultats de Pneumonies beweist, welche zu Ende des Artikels Pneumonie von Bricheteau, Dictionn. des scienc. méd. T. XLIII. p. 445. abgedruckt ist, so wie die Resultate, welche wir jetzt in unserer Abtheilung beobachten; dies ist nun sehr verschieden von dem, was man in der Abhandlung findet, die zu dieser Betrachtung geführt und in welcher die Sterblichkeit der Pneumonischen sich auf ein Siebentel der behandelten Kranken beläuft. Was wir von der Pneumonie gesagt, würde sich auch genau auf die andern acuten Phlegmasien beziehen.

5) Diagnose. Als wir von der Aetiologie handelten, sagten wir, daß der Aderlaß, entweder durch den nachfolgenden Zustand des Pulses oder durch die Inspection des Blutes, die entzündliche oder anderweite Natur der Krankheit erkennen ließe. Der Aderlaß kann kaum dazu dienen, die Affectionen zu localisiren, hierfür hat man die functionellen Störungen zu befragen, wodurch man genügendere Antworten erhalten wird. Jedoch kann die

Zusammenziehung des Herzens, welche in gewissen Fällen nach dem Aderlaß eintritt, zu der Erkenntniß leiten, daß dieses Organ vom Blute ausgedehnt und nicht hypertrophisch war. Die Inspection des Blutes ist schon von lange her anempfohlen worden. Fernel hat ein Capitel über diesen Gegenstand geschrieben. Es führt den Titel: Emissi sanguinis observatio. T. I. p. 315. Der Character dieser Flüssigkeit war in der asiatischen Cholera ein Element der Diagnose; in andern Fällen hat uns die Besichtigung Ueberleiden vermuthen lassen, weil das Serum dem Lackmuszeuge eine gelbe Färbung mittheilte. Die chemische Analyse könnte vielleicht einige Modificationen kennen lehren, welche durch die Störung der Organe der Ernährung und der Secretionen in seine Zusammensetzung eingebracht worden sind. Aber diese Versuche sind noch anzustellen.

6) Prognose. Wenn man die auf den Aderlaß folgenden Resultate erforscht, entweder in den Modificationen, welche sie in der functionellen Störung des Organs bedingen, oder im Pulse oder in dem Uebrigen der Oeconomie, so kann man eine günstige oder ungünstige Prognose der Krankheit stellen. Auch die Besichtigung des Blutes bietet in dieser Beziehung unbestreitbare Vortheile dar. Bleibt die Speckhaut, erhielt sich die Dichtigkeit des Gerinnsels gleich? so ist die entzündliche Diäposition noch nicht modificirt. Kommt das Blut zu seinem Normalzustande zurück? so wird die Intensität der Krankheit aufhören und die Convalescenz wird nicht auf sich warten lassen. Ist das Verhältniß des Serum beträchtlich? so wird die Convalescenz langwierig sein und man muß, so viel als der Fall es erlaubt, den Kräften durch eine passende Alimentation aufhelfen. Bietet das Blut ungewöhnliche Merkmale von Dünnflüssigkeit und Alteration in seinen Eigenschaften dar, so daß sie kaum zu verkennen sind? so giebt das eine üble Prognose. Der Art war der Fall bei einem jungen Mädchen, von sehr kräftiger Constitution, welche von confluirenden Blattern mit Meningitis complicirt befallen war, und den wir vor Kurzem beobachteten. Das durch zwei Aderlässe erhaltene Blut, die nach einander gemacht wurden, war bräunlich, viscös, klebrig, wie Syrup; eine livide Speckhaut bedeckte dasselbe; es bot gar keine Spur von Cruor noch von Serosität. Nachdem sich eine geringe Besserung erzeugt hatte, starb die Kranke am dritten Tage der Eruption. Die meisten Schleimhäute zeigten eine sehr intensive hämorrhagische Röthe.

Die Alteration des Blutes bedingt aber nicht immer eine so schlechte Prognose. Die CXI. Beobachtung, welche Andral im dritten Theile (p. 354.) seiner Clinique médicale aufführt, giebt einen merkwürdigen Beweis dafür. Der Kranke, welcher der Gegenstand derselben ist, drei und zwanzig Jahr alt, war von einer gefährlichen Affection ergriffen, wahrscheinlich von einem typhösen Fieber, und man machte am neunten Tage, weil der Puls hart und frequent war, einen Aderlaß. „Das Blut aus der Vene zog sich nicht in Gerinnsel zusammen; sondern die Fibrinetheile blieben wie aufgelöst in dem Serum .... Es war das aufgelöste Blut der Autoren.“ Der Kranke wurde geheilt. Während seiner Reconvalescenz bekam er eine Pneumonie, man ließ ihm zur Ader, und dieses Mal war das Blut, neun Tage nach dem ersten Aderlaß, dicht und speckig. Der Kranke genaß schnell. Dieser Fall ist es, den wir weiter oben bereits angedeutet haben.

7) Behandlung. Wahl der Art der Blutentziehung. 1) Wenn, die weise Lehre Baillou's befolgend: Antequam morbis statuatur, primum constare oportet quis, morbus et quae morbi causa (opera omnia. T. II. p. 32.), man die Nothwendigkeit der Blutentziehungen erkannt haben wird, so hat man zuerst zu bestimmen, ob man einen allgemeinen Aderlaß machen will, oder einen örtlichen. Die Parallele, welche wir von diesen beiden Arten von Blutentziehungen haben, lehrt genugsam, ob man, wenn es sich um ein kräftig constituirtes Subject handelt, die allgemeinen Symptome sehr entwickelt sind, das Fieber heftig ist, dem allgemeinen Aderlaß den Vorzug geben soll. Aber welche Art der allgemeinen Blutentziehung wird man wählen? es ist unbestreitbar, daß, wenn man eine Phlegmasie des Thorax oder des Unterleibes bekämpfen soll, man dem Aderlaß am Arme den Vorzug geben muß, wegen der Leichtigkeit der Ausführung, der geringen Unbequemlichkeit für den Kranken, der Möglichkeit, so viel Blut zu entziehen, als man will und es ohne Mühe in einem Gefäße aufzufangen, um es nachher untersuchen zu können. Soll man in cephalischen Affectionen den Aderlaß aus der Vena jugularis, der Vena saphena oder der Arteria temporalis vorziehen? welchen Nutzen auch mehrere ausgezeichnete Practiker von dem Aderlaß aus der Vena jugularis theils bei Apoplexie, bei Meningitis oder bei Affectionen der äußern Kopftheile erfahren haben, wir haben in der kleinen Anzahl von Fällen, wo es uns gelang, durch die Incision dieses Gefäßes die erwünschte Blutmenge zu erzielen, keineswegs gesehen, daß dieser Aderlaß reelle Vortheile vor dem Aderlaß am Arme vorausgehabt, und wir haben ihn bei der Operation für den Kranken stets unbequem gefunden. Auch ersetzen wir denselben nach dem Beispiele der meisten Practiker durch den Aderlaß am Arme oder durch Application vieler Blutigel an die Ohr- oder Occipitalgegend. Der Aderlaß an der Jugularis dürfte aber in einigen Affectionen des Herzens speciell indicirt sein, wo die Schwierigkeit, welche das Blut am freien Durchgange durch die rechten Höhlen dieses Organs verhindert, die Entwickelung des venösen Pulses, ein fortwährendes Zurückdrängen des Blutes nach dem Gehirn und die Zufälle einer höchst

gefährlichen Blutkase bedingen. Die Operation würde leicht auszuführen sein; aber dieser Aderlaß könnte nur palliativ sein: sie würde der ersten Ursache der Krankheit nicht abhelfen.

Was den Aderlaß am Fuße betrifft, wir glauben, daß, wenn er leicht ausführbar ist, man wohlthun wird, ihn bei cephalischen Krankheiten vorzuziehen, welche die Anwendung von Blutentziehungen verlangen; seine Wirkungen haben uns in diesen Fällen schneller, evidenter geschienen. Da es aber nur Ausnahmsweise möglich ist, die erwünschte Blutmenge durch Oeffnung der Saphena zu erhalten, so ergiebt sich daraus, daß man fast immer gezwungen ist, ihn durch den Aderlaß am Arme zu ersetzen. Denn wir haben nicht beobachtet, daß dieser Letztere die Uebelstände dargeboten, die ihm Baglivi in folgender Stelle zum Vorwurf macht: „In malignis febribus dum sanguis mittebatur ex brachio, aeger in pejus ruebat, et totus morbi impetus ferebatur in caput . . ., contra, misso sangnine ex pede, melius habebam.“

Die Arteriotomie hat uns, wenn anders die Arteria temporalis so entwickelt ist, daß die Oeffnung derselben hinlänglich Blut giebt, in der Meningitis vor andern Blutentziehungen den Vorzug zu verdienen geschienen; es ist aber so äußerst selten, daß dieser Aderlaß die erwünschte Blutmenge ausfließen läßt, und man fast immer gezwungen ist, ihn durch den Aderlaß am Arme zu ersetzen. Als Schlußsatz sagen wir, wir ziehen den Aderlaß aus der Arteria temporalis oder Vena saphena bei acut entzündlichen Krankheiten des Gehirns dem Aderlaß am Arme vor, wenn sie die hinlängliche Blutmenge geben können, und wir schreiten nun zu dieser letztern, wenn jene zu viel Schwierigkeiten in der Ausführung darbieten, folglich auch zu große Unsicherheit des Erfolges.

Wenn es sich um ein schwächliches Subject handelt, das von einer Entzündung befallen ist, welche im Verhältniß zur geringen Energie seiner vitalen Kräfte steht; wenn eine Phlegmasie nicht mehr in der Periode ihrer Acuität befindlich ist; wenn die krankhaften Erscheinungen sich auf den ursprünglich ergriffenen Ort beschränkt haben, wenn es sich so zu sagen nur darum handelt, den krankhaften Stachel auszuziehen, und wenn die allgemeine Reaction aufgehört hat u. s. w., so ist die Indication zum örtlichen Aderlaß die einzige, die man zu befolgen hat. Wir haben die Regeln für dieselben oben angegeben.

Die Anzahl der Aderlässe, der allgemeinen oder örtlichen, zu den man im Verlaufe einer Krankheit schreitet, kann nicht vorher angegeben werden. Wir sind in einem Falle von doppelter Pneumonie mit dem herrlichsten Erfolge bis zu sieben in einigen Tagen gestiegen. Andere haben zwölf Mal zur Ader gelassen. Man muß die Symptome und die nach dem ersten Aderlaß eingetretenen Modificationen erforschen, um zu wissen, ob man wiederholen soll, und jedenfalls die so weise Lehre Stoll's befolgen: a juvantibus et laedentibus indicatio. Die völlige Abwesenheit von Serum, die Dichtigkeit des Blutkuchens, die Dicke der fibrigen Speckhaut, die denselben oft bedeckt, indiciren nebst der Andauer der örtlichen entzündlichen Symptome, daß man von Neuem zum Aderlaß zu schreiten hat. Soll man aber, wie Triller wollte, so lange Aderlassen, bis die sogenannte Entzündung oder Speckhaut verschwindet? Dies Verfahren würde sicher gefährlich sein; die Proportion an Serum, welche gewöhnlich nach dem dritten oder vierten Aderlaß zunimmt, indicirt, daß man die Anwendung dieses Mittels nicht zu weit treiben darf. Wollte man sich übrigens an die Lehre von Triller bei acuter Arthritis und bei Pleuropneumonie zum Beispiel halten, Krankheitep, in welchen das Blut so gemeiniglich den speckigen Character zeigt, so würde man den Kranken unterliegen sehen, ehe die fiberige Speckhaut aufhört, sich zu bilden.

Die Menge des Blutes, welche man entziehen kann, ist von den Autoren sehr verschieden angegeben worden. Einige wollen, daß die Aderlässe nicht reichlich, Andere, daß sie von mehrern Pfunden sein sollen, und daß man sie oft wiederholen soll. Botal war der letztern Ansicht, weil, sagte er, jemehr man Wasser aus einem Brunnen zieht, desto reiner ist der ersetzende Zufluß.

Bei Kopfwunden ließ Ambrosius Paräus bis sieben und zwanzig Paletten Blut entziehen. Sydenham empfahl nach dem Beispiele vieler seiner Vorgänger die reichlichen Aderlässe. Rivière entzog zwei an Pleuresie leidenden Frauen bis zu drei Pfund Blut. In einem ähnlichen Falle rieth Zacutus einen Aderlaß von zwei und vierzig Unzen an, und sah den vollständigsten Erfolg. Sibert beobachtete einen Mann, bei dem man eine Carditis vermuthete und der in weniger als zehn Minuten vierzehn Paletten Blut verlor. Diesem Individuum ließ man noch denselben Abend und wieder am andern Morgen zur Ader; er verließ kurze Zeit darauf das Hotel Dieu vollkommen geheilt. Wir haben vielmal die besten Erfolge von einem Aderlaß von einem Pfunde, anderthalb Pfunden bei weitverbreiteten und intensiven Entzündungen erhalten; es ist aber unmöglich, hinsichtlich dieser Anwendung allgemeine Lehren festzustellen. Man kann nur sagen, daß es meist gut sei, die ersten Aderlässe reichlich sein zu lassen, damit nicht die ihnen nachfolgende Reaction in den kranken Partien den hyperämischen Zustand wiederherstelle, der vor der Blutentziehung vorhanden war. Alsdann ist der Fall des quae sint vires des Celsus zu befragen. Den Aderlaß über diese Grenzen hinaustreiben zu wollen, hieße Mißbrauch damit treiben und wie Broussais dies in seinen phlegmasies chroniques zu bemerken giebt, „die zur Zertheilung der Entzündung nöthige Kraft entziehen.“

8) Vom Mißbrauche des Aderlasses. Nur wenn man nach vorgefaßten Meinungen handelt, oder wenn man sich nur an eine einzige Ordnung von Erscheinungen hält, wendet man die Blutentziehungen über die von der Nothwendigkeit erforderten Grenzen hinaus an. Riolan, Botal, Hacquet, Guy Patin haben zuweilen die Anzahl zum Uebermaß getrieben. In einzelnen Fällen ist schon ein einziger Aderlaß eine Uebertreibung. So berichtet Freteau, pag. 58, daß ein intermittirendes Fieber unter dem Regimente Roussillon ausbrach, welches 1786 in der Bretagne benutzt ward, das Bett des Flusses Ille-et-Vilaine auszugraben. Die Aderlässe, welche man bei diesen Soldaten anwandte, führten Zufälle von Cacherie und Wassersucht herbei. Wir haben oben (Cap. II.) die Folgen des Mißbrauches in Blutentziehungen beschrieben. Man wird diese Zufälle vermeiden, wenn man die verschiedenen Regeln im Auge behält, die wir für die Anwendung aufgestellt haben. Es mögen nun die Umstände folgen, wo man sich dieses Mittels zu enthalten hat.

9) Von den Contraindicationen des Aderlasses. Man muß sich der Verordnung des Aderlasses enthalten bei bleichen Personen und solchen, die anerkannt schwach sind, bei solchen, deren Puls schwach und depressibel ist, die zur Ohnmacht geneigt sind, oder bei denen eine Idiosyncrasie die Blutentziehungen unverträglich macht. Stoll berichtet, daß bei der Constitution von bilöser Pleuresie, die er mit so viel Talent beschreibt, der Aderlaß die Zufälle verschlimmerte und gefährlich war. Wenn die Phlegmasien sich zur Eiterung hinneigen, zur Verhärtung oder zum chronischen Zustande, so beschleunigt der Aderlaß, besonders bei schon geschwächten Subjecten, den schlimmen Verlauf der Krankheit. Wenn ein erster Aderlaß die Zufälle vermehrte, so ist es selten, daß ein zweiter günstiger wirkte; wenn das Blut mißfarbig und diffluirend ist, kann der Aderlaß nur Uebelstände herbeiführen. Außer bei einer dringlichen Indication muß man den Aderlaß während der Verdauung vermeiden. Endlich entstehen Contraindicationen, welche die Symptome und der Verlauf der Krankheiten kennen lehren und deren Aufzählung zur speciellen Beschreibung jeder einzelnen Krankheit gehört.

Nach Allem, was wir gesagt haben, verlangt der Aderlaß die volle Aufmerksamkeit des Arztes, und, um die Anwendung desselben in die gerechten Grenzen zu verweisen, wollen wir mit Polinière (Etudes cliniques sur les emissions sanguines) die folgende aus Friedr. Hoffmann's Schrift: De venaesectionis abusu, gezogene Stelle hier anführen: „Summa prudentia ac judicio opus est, ut justa et corpori proportionata sanguinis quantitas emittatur. Sive enim nimium, sive parcius justo subtrahitur nocet utrumque. Quapropter in definienda quantitate exacta habenda est ratio aetatis, sexus, corporis habitus, pulsus, vitae genus, consuetudines, morbi ipsius, maximeque omnium virium.“ (T. v. p. 346.)

Cap. 6. **Von den Ersatzmitteln des Aderlasses.** Um das zu vervollständigen, was auf die Anwendung des Aderlasses Bezug hat, bliebe uns noch übrig, die Fälle anzugeben, in welchen man davon Gebrauch machen muß; da aber diese Betrachtungen in den Artikeln Febris, Phlegmasia, Inflammatio, Haemorrhagia, Nevrosis und bei Gelegenheit der verschiedenen in diesem Werke beschriebenen Krankheiten schon abgehandelt worden sind, so enthalten wir uns dieser Erwähnung. Wir wollen nur noch ein Wort über die therapeutischen Mittel hinzufügen, mit welchen man versucht hat, die Blutentziehungen zu ersetzen.

1) Diät. Erasistratus wollte den Aderlaß durch eine dreitägige Diät ersetzen. Mehrere Aerzte haben sich lange Zeit Mühe gegeben, diese Praxis allgemeiner zu machen. Man hat nicht nöthig, sich lange dabei aufzuhalten, um den Beweis zu führen, daß wenn, bei leichten Unpäßlichkeiten, die Diät zuweilen den Aderlaß ersetzen kann, sie in diesen Fällen zum Oeftern den Uebelstand im Gefolge hat, das Uebelbefinden zu verlängern. In gefährlichen Krankheiten aber, bei tiefen, verbreiteten Entzündungen, die sich bei sanguinischen und kräftigen Subjecten entwickeln, wie könnte man da der Diät allein die Lösung der Krankheit überlassen wollen, ohne zu fürchten, daß sich die Zufälle bis zu dem Grade steigern, wo sie incurabel werden?

Der Aderlaß entzieht der Oeconomie ihren natürlichen Stimulus, das Blut. Die Diät vermindert wohl die überreizenden Eigenschaften dieser Flüssigkeit, aber sie thut es nur sehr langsam. Daher kann die Diät, wenn es sich darum handelt, der Oeconomie die Flüssigkeit schnell zu entziehen, welche die acuten Krankheiten bedingt oder unterhält, durchaus nicht genügen. Man wird die Diät nur in dem Falle den Blutentziehungen substituiren können, wo es sich darum handelt, dem plethorischen Zustande vorzubeugen, oder den Gebrauch des prophylactischen Aderlasses zu ersetzen. Unter allen andern Umständen kann die Diät nur als ein nützliches Auxiliarmittel des Aderlasses betrachtet werden.

2) Abführmittel. Zu verschiedenen Epochen wollte man bei Behandlung der andern Krankheiten den Aderlaß durch Abführmittel ersetzen, indem man sich darauf stützte, daß sie, wenigstens wenn sie nicht in zu starker Dosis angewendet würden, nur das aus der Oeconomie ausführten, was alterirt ist, oder was durch seine Eigenschaften sündigt. [materia peccans] (Fernel prim. pars pag. 321). Viele Schriftsteller, unter welchen wir Hamilton citiren wollen, haben sehr oft Krankheiten durch Purgirmittel bekämpft, die andere Aerzte mit Aderlässen heil-

ten. Doch sind die Letztern ihrer Superiorität halber allgemeiner bei acuten Affectionen in Gebrauch.

Die Versuche, welche man mit den Purganzen von Neuem im typhösen Fieber (Typhus) angestellt, scheinen uns nicht von großem Einflusse auf den Verlauf dieser Krankheit gewesen zu sein, wenn sie bösartig und mit Gehirnzufällen compticirt war; aber sie haben uns nützlich geschienen, um einige vorübergehende Indicationen zu erfüllen, welche entweder der Saburralzustand, oder ein sehr unbequemer und hartnäckiger Meteorismus abgab. In drei schlimmen Fällen, wo die Kranken am typhösen Fieber mit Meningitis gestorben waren, haben wir weder auf der Intestinalschleimhaut, noch an den Peyerschen Drüsen die entzündliche Röthe gefunden, die wir a priori zu finden glaubten. In einem vierten Falle von inflammatorisch-typhösem Fieber, das sich bei Anwendung von Blutigeln bis zu dem Grade gebessert, daß der Kranke schon der Genesung sich näherte, haben wir die Abführmittel während eines Rückfalls angewandt, der Statt fand; es kam eine Intestinalperforation dazu und der Kranke starb. Wir schreiben die Perforation durchaus nicht allein den Purganzen zu, die Furcht vor einem solchem Ausgange aber muß wenigstens dahin stimmen, die Anwendung derselben in typhösen Fiebern dieser Gattung zu vermeiden.

Bei chronischen Affectionen, gewissen Ophthalmien, äußeren oder tiefen, bei gewissen encephalischen Zuständen, welche Apoplexie fürchten lassen, bei Besanien oder analogen Zufällen, bei gering sanguinischen Subjecten; bei chronischen Pleuresien mit Erguß; bei einigen chronischen Phlegmasien der Leber, gewissen chronischen Phlegmasien der Haut, des lymphatischen Systems aber übertreffen die von Zeit zu Zeit wiederholten Abführungen, vorzüglich die Neutralsalze, das Calomel und Mittel von ähnlicher Wirkung wohl die Blutentziehungen, weil sie mit den Vortheilen einer heilsamen schleimigen Entleerung die Wohlthat einer weitreichenden und fortgesetzten Revulsion verbinden, die nicht minder günstig ist. Uebrigens erlangt man unter einer Masse von Umständen durch die Combination dieser beiden großen therapeutischen Mittel die wünschenswerthesten Resultate.

3) Contrastimulantien. Ueberzeugt, daß es unzulänglich sei, die Entzündungen durch Blutentleerungen zu bekämpfen, und daß man die erste Ursache der Entzündung in directerer Weise angreifen müsse, um den Blutzufluß zu stiftiren, haben Tommasini und die italienische Schule die Anwendung der Contrastimulantien vorgeschlagen. Können diese Mittel wirklich als gute Succedanmittel für den Aderlaß angesehen werden? Unter den zahlreichen Medicamenten, an welchen die Italiäner die contrastimulistische Eigenschaft erkannt haben, sind keine mehr gerühmt worden, als die Antimonialpräparate. Wenn man aber die Resultate von sechshundert zwei und fünfzig von Rasori beobachteten und veröffentlichten Fällen betrachtet, so sieht man, daß, wenn er den Brechweinstein allein anwandte, der siebente Kranke unterlag; daß er nur den neunten Kranken verlor, wenn er gleichzeitig einige Aderlässe verordnete, und daß der dritte Theil seiner Kranken starb, wenn die Zahl der Aderlässe auf sieben bis zehn gestiegen war. Auf den ersten Anblick möchte es bei diesen Thatsachen von Rasori scheinen, als wenn der Aderlaß schließlich einen augenscheinlichen Nachtheil gehabt, weil die Sterblichkeit im directen Verhältnisse mit der Zahl der Blutentziehungen zuzunehmen scheint. Betrachtet man aber die Sache genauer, so leuchtet vor, daß man die letzten Verhältnisse der Sterblichkeit der Bösartigkeit der Fälle zuschreibt, nicht aber der Behandlung. Wenn man aber dagegen die beiden ersten Serien von Beobachtungen betrachtet, in welchen die Intensität der Pneumonie eine geringere war und man also nicht immer zu Blutentziehungen schritt, so findet man, daß in der zahlreichsten Serie diejenigen von dreihundert fünf und fünfzig Kranken, welche man mit Brechweinstein und Aderlässen behandelte, die Sterblichkeit sich nur auf ein Neuntel belief, während sie in der Serie ein Siebentel betrug, wo man den Brechweinstein allein verordnete. Die Blutentziehungen haben demnach in der dieser beiden Serien, wo sie angewendet wurden, eine unbestreitbare Superiorität über die Contrastimulantien bewiesen.

Wie aber auch diese aus so verschiedenen Elementen zusammengesetzten Resultate günstig für die Wirkung des Aderlasses sprechen, so scheinen sie uns doch nicht beweiskräftig genug, um länger und ausschließlich dabei zu verweilen. Wir wollen in den folgenden Thatsachen den unmittelbaren Einfluß beider Medicationen auf den Verlauf der Krankheit erforschen.

Wir haben während des Frühjahrs und Sommers 1833 im Hospital Beaujon drei und zwanzig Kranke mit acuter Pleuropneumonie beobachtet und dieselben der Behandlung mit Antimonium diaphoreticum lotum, in der Gabe von ein bis drei Drachmen in vier und zwanzig Stunden, unterworfen. Wir waren sechs Mal gezwungen, das Antimonialpräparat aufzugeben und zum Aderlaß zu greifen, entweder, weil die Symptome stationär blieben, oder weil sie sich verschlimmerten. In diesen sechs Fällen führte der Aderlaß zu einer sofortigen Verminderung der Zufälle. Wenn man die Behandlung gleich mit Blutentziehungen beginnt, ist man sehr selten in die Nothwendigkeit versetzt, zu den Antimonialien in starker Dosis schreiten zu müssen. Nur zwei Mal in den angezogenen drei und zwanzig Fällen haben wir an der Seltenheit des Pulses und der Respiration, und an der Verminderung der blutigen Färbung der Expectoration, durch die

alleinige Anwendung des Antimonium diaphoreticum für sich allein eine unmittelbare und markirte Besserung gesehen. In allen andern Fällen war die Besserung träge und der Puls fiel nicht unter den physiologischen Typus. Wenn man nun veranschlägt, daß man in den glücklichsten Fällen dieser Behandlung ein Geräusch, fast wie Geknister von Taffet, noch lange Zeit nach der Anwendung dieses Mittels bemerkt, selbst bis in die Zeit der Reconvalescenz, und selbst sehr erkenntlich in den gering intensiven Krankheitsfällen; wenn man im Gegentheil gehörig würdigt, daß dieses Seidenzeuggeknister nicht andauert, sobald die Resolution durch Blutentziehungen erzielt ward, so ergiebt sich augenscheinlich die Vorzüglichkeit der Letztern. In der That läßt dieses Geräusch, welches in den beiden Fällen vernehmbar war, wo die Besserung augenscheinlich und schnell Statt fand, die größten Zweifel über die vollkommene Resolution der Pneumonie aufkommen und man kann sich der Sorge nicht erwehren, daß sich consecutive, krankhafte Entartungen entwickeln dürften.

Obschon man die Rasori'sche Methode bei verschiedenen Krankheiten angewandt hat, so ist man doch allgemein darüber einverstanden, daß der Contrastimulus in der Pneumonie die meisten Erfolge aufzuweisen hat. Wenn wir aber einerseits hervorheben, daß nach den Fällen von Rasori diese Medication keineswegs das Verhältniß der Heilungen vermehrt; wenn andrerseits wir hinzufügen, daß sie unzureichend ist, weil man, wenn man sie anwendet, noch gezwungen sein kann, zu Aderlässen zu greifen, und daß sie zum Oeftern die Resolution der Krankheit nicht durchaus sicher stellt, so dürfte der Schluß nahe liegen, daß im Allgemeinen die Blutentziehungen den contrastimulirenden Mitteln unbestreitbar vorzuziehen sind (s. Pneumonia).

Schließlich wollen wir noch in der Kürze, die der Artikel eines Wörterbuches verlangt, die verschiedenen oben angeführten Betrachtungen recapituliren.

Folgerungen. Die wichtigste Eintheilung des Aderlasses besteht darin, daß man denselben als den allgemeinen und den örtlichen unterscheidet.

Die örtlichen Wirkungen des allgemeinen Aderlasses haben in der Regel geringe Wichtigkeit. Die allgemeinen Wirkungen haben mehr Werth: sie gründen sich auf die Phänomene der Depletion, die Jedermann angenommen hat, und auf diejenigen der Derivation und Revulsion. Demgemäß ist der Aderlaß am Fuße für die Baucheingeweide derivativ, und für die Organe des Kopfes revulsiv, und vice versa.

Das Zuströmen des arteriellen Blutes zu den Organen, deren Venensystem man öffnete, ist abermals ein Element mehr der Revulsion.

Die Wirkungen der Derivation, der Revulsion und des Blutzuflusses hören sofort mit beendigtem Aderlasse auf. Nur diejenigen der Depletion dauern fort. Sonach ist also die Depletion das wichtigste Phänomen des Aderlasses.

Der Zweck des örtlichen Aderlasses besteht in der Erlangung einer umschriebenen Depletion und in der gleichzeitigen Feststellung eines Punktes für die Revulsion.

Die Depletion kann beim örtlichen Aderlasse, wie beim allgemeinen, nur momentan sein, die Revulsion hat aber stets eine gewisse Dauer.

Die durch Schröpfköpfe herbeigeführte Revulsion ist kräftiger als diejenige, welche man durch Blutigel erlangt.

Wir haben in dieser kurzen Uebersicht und in den Kapiteln IV und V unsers Artikels die wichtigsten praktischen Begriffe einander zu nähern gesucht, welche sich aus dem Studium des Aderlasses ergeben. Wenn wir dies nicht so vollständig vermocht haben, als wir es gewünscht hatten, so möge man uns erlauben, einen Theil der Schuld den Schwierigkeiten beizumessen, welche dieser hochwichtige Gegenstand darbietet.

Literatur.

[Γαλήνου περὶ φλεβοτομίας πρὸς Ἐρασίστρατον. Hipp. et Gal. ed. Chart. T. X. p. 392. Ejusd. πρὸς Ἐρασιστρατείους, p. 406. — Θεραπευτικὸν βιβλίον, p. 429.]

C. Galeni, de venaesectione liber. — De curandi ratione per sanguinis missionem liber.

L. Botallus, de curatione per sanguinis missionem; Lugduni, 1577. Antwerp. 1583.

R. Moreau, de missione sanguinis in pleuritide; Parisiis, 1622.

Th. Hecquel, Explication physique et mécanique des effets de la saignée; Paris, 1707.

J. B. Silva, Traité de l'usage des differentes espèces de saignée; Paris, 1727.

[Leonhard Fuchs, ad Galenum de sanguinis missione; Paris, 1549.

Guid. Patin, notae in Galenum de sanguinis missione; Paris, 1649.

G. E. Stahl, vom Aderlassen; Leipzig, 1719.

J. J. Schlierbach, Versuch und Vorstellung vom Nutzen und Schaden des Aderlassens; Gießen, 1747.

J. G. Oeder, praes. J. A. Segner, de derivatione et revulsione per venaesectionem. Gotting., 1749.

J. Wallbaum, de venaesectione; Gotting., 1749.

J. Quesnay, Traité des effets de la saignée; Paris, 1750.

Taillard, Elemens de l'opération de la phlebotomie; Paris, 1751.

J. Casp. Reiser, gründliche Untersuchung des Aderlassens und Schröpfens.

Jac. Placentini, Diss. de vena quae in morbis particularium partium corporis sit salutarius incidenda; Patav., 1756.

J. Fr. Glaser, Beschreibung seiner neuerfundenen Blutwage und seines Blutmeßgeschirres; Hildburgh., 1758.
Boyer, Les abus de la saignée, démontrés par des raisons prises de la nature et de la pratique des plus celèbres medecins de tous les temps; Paris, 1759.
David, Recherches sur la manière d'agir de la saignée et sur les effets, qu'elle produit rélativement à la partie, où on la fait; Paris, 1762.
de Courcelles, Manuel de la saignée, pour l'instruction des èleves chirurgiens de la marine de l'école de Brest; Brest, 1763.
Thom. Dickson, A treatise on bloodletting, with an introduction recommanding a review of the materia medica; Lond., 1765.
de Malon, Le conservateur du sang humain, ou la saignée démontrée toujours pernicieuse et souvent mortelle; Paris, 1766.
Die Mißbräuche des Aderlassens. A. d. Franz. von C. W. Behrisch. Leipzig, 1767.
J. J. H. Bücking, Anleitung zum Aderlassen für ungeübte und angehende Wundärzte; Stendal, 1781.
Rogerson, de sanguinis detractionis usu et abusu; Edinb., 1786.
J. G. Wollstein, Anmerkungen über das Aderlassen der Menschen u. Thiere; Wien, 1791.
G. F. Hildebrandt, Beobachtungen über das Aderlassen. Hufel.Journ. Bd. V. St. I. p. 60.
John Hunt, Observations on the circulation of the blood and the effects of bleeding; London, 1787.
Val. Böhme, Diss. venaesectionis censura in universum et speciatim habito respectu genii morborum hodierni; Gotting., 1791.
H. G. Wvestney, Spicilegia de venaesectione in morbis adhibenda; Rostock, 1791.
Franz Xaver Mezler, Versuch einer Geschichte des Aderlassens; Ulm, 1793.
Gallaba, Beiträge zur Berichtigung u. Ergänzung der von Mezler herausgegebenen Geschichte des Aderlasses; in Eyerel's med. Chronik, Bd. II. H. 3. Bd. III. H. 1.
Martin Ernst Styr, über den Mißbrauch des Aderlassens in den nördlichen Provinzen Rußlands, für Leser aus allen Ständen; Riga, 1793.
J. W. A. Billing, Diss. de sanguinis missione; Erlang., 1795.
J. Jac. Alb. Spiess. Diss. de utilitate venaesectionis in morbis, praecipue febre nervosa ubi ordinarie locum non habet; Altdorf, 1795.
K. Joh. Meyer, ein Wort über den Aderlaß als Präservativmittel; Würzburg, 1798.
Benj. Rush, üb. d. Vortheile, welche das Aderlassen in vielen wichtigen Krankheiten gewährt. A. d. Franz. v. Michaelis; Leipz., 1800.]
J. V. F. Vaidy, Tentamen medicum de usu et abusu venaesectionis; Paris, 1803.
F. Vacca-Berlinghieri, Di un nuovo potere della missione del sangue per la cura di alcune malattie; Pisa, 1804.
[G. F. Lud. Grieß, über die richtige Anwendung des Aderlassens, nebst einer Anleitung zur Diagnose des sthenischen Characters einer Krankheit; Braunschweig, 1804.]
A. Leroy, Manuel de la saignée; Paris, 1807.
J. F. F. Moutain, Des effets des differentes espèces d'évacuations sanguines artificielles; Lyon, 1810.
J. B. A. Delivet, Réflexions sur la saignée; Gènes, 1810.
J. F. Fauchier, Des indications de la saignée; Paris, 1810.
F. Mills, Essay on the utility of bloodletting in fevers; Dublin, 1813.
G. Vieusseux, De la saignée et de son usage dans la plupart des maladies; Genève, 1815.
T. Seeds, Diss. de sanguine miss.; Edinb., 1815.
Fréteau, Traité élémentaire sur l'emploi légitime et méthodique des emissions sanguines; Nantes, 1816.
B. Aulia, Trattato completo del salasso; Napoli, 1819.
L. Lisfranc, Nouvelles considérations sur la saignée du bras; Paris, 1823.
F. Polinière, Etudes cliniques sur les emissions sanguines; Paris, 1827.
P. Ch. A.-Louis, Recherches sur les effets de la saignée dans quelques maladies inflammataires et sur l'action de l'émétique et des vésicatoires dans la pneumonie, Paris, 1835.
[Abernethy, On the in consequences sometimes succeding to venaesection. Juny-Works, vol. II. p. 133.
L. Wetzlar, die Nachtheile unzeitiger und übermäßiger Anwendung des Aderlasses und anderer Blutentziehungen; Aachen, 1837.
James Wardrop, On blood-letting. An account of the curative effects of the abstraction of blood; with rules for employing both local and general blood-letting in the treatment of diseases. London, 1835.
Marshall-Hall, über Blutentziehung. Deutsch von Dreßler; Berlin, 1837.]

Martin Solon.

Veneficium, s. Intoxicatio.

Venenentzündung, s. Phlebitis.

Venenerweichung, s. Malacosis venarum.

Venerie, s. Syphilis.

Venerisches Gummigewächs, s. Gummigewächs, syphilitisches.

Venetianischer Terpentin, s. Terebinthina 2.

[Venositas, fr. Venosité; englisch Venosity, die Venosität ist a) qualitativ erhöht und erscheint dann als einfache, oft blos vorübergehende Ueberfüllung des Venensystems, welche zu Fiebern und zu mehr aktiven Kongestionen disponirt, oder auch leicht Nervenzufälle und Krämpfe veranlaßt, endlich räumliche Abnormitäten des Gefäßsystems, Anschoppungen und Erweiterungen bewirkt und zuletzt in die zweite Varietät übergeht. — Die Venosität ist b) qualitativ erhöht, wenn die venöse Beschaffenheit des Bluts vorherrschend geworden ist; es bildet sich dieselbe entweder allmählig aus dem vorigen Zustande heraus, oder wird durch Beschränkung der aus dem Venensysteme vorzunehmenden Ausscheidungen durch Retentionen derselben bedingt, und disponirt vorzugsweise zu mehr passiven Stockungen und Anhäufungen, zu Verschleimungen und zu Kacherien aller Art. — Der Zustand der erhöhten Venosität ist c) am vollständigsten ausgebildet, wenn mit einem hohen Grade von Ueberfüllung des Venensystems stark vorherrschende venöse Beschaffenheit der gesammten Blutmasse verbunden ist; hierher gehört besonders die atrabiläre Konstitution, welche, wie die Venosität überhaupt, um so leichter sich entwickelt, wenn mit unkräftiger Respiration und Muskularaction große Nachgiebigkeit der Venenwandungen sich verbindet. — Das somatische Element der Gemüthsstimmung läßt sich ebenfalls aus den Mischungsverhältnissen der lebendigen Stoffe herleiten; demnach ist das choleriſche Temperament dasjenige, das durch ein Uebergewicht des venösen Bluts über das arterielle, durch eine übermäßige Anhäufung im Pfortadersysteme sich erzeugt und durch reichliche Gallenabsonderung sich auszeichnet; nur stufenweise von demselben verschieden ist das melancholische (atrabiläre) Temperament. Das phlegmatische oder lymphatische Temperament unterscheidet sich durch eine mehr wässrige Beschaffenheit der gesammten Blutmasse, so wie durch eine ihr entsprechende zellige und schwammige Bildung; daher strotzt der Körper von unvollkommnen animalischen, schleimigen Stoffen und sucht sich ihrer auf alle Art zu entledigen. Den höchsten Grad des phlegmatischen könnte man das blennodische Temperament nennen (von *βλέννα* mucus, daher auch *βλέννος* piger, stultus). Sowohl dem choleriſchen als dem phlegmatischen sind das sanguinische und der höchste Grad desselben, das phlogistische Temperament entgegengesetzt. — Venöse Kongestionen finden am häufigsten nach dem Unterleibe statt; sie sind gewöhnlich im Anfange mäßig und treten nur nach und nach stärker hervor. Nach Puchelt leiden die Funktionen der überfüllten Organe nicht so bedeutend, dagegen zieht der Zustand sich in die Länge, wird zu Stagnation und kann daher leicht organische Krankheiten begründen. Auch die Organe in der Brusthöhle können vermaßen mit venösem Blute überladen werden, daß zuletzt die Ausscheidung desselben durch Bluthusten nothwendig gemacht wird. Ebenso kann das Venensystem des Kopfes überladen werden; es soll dann dem Kranken vorkommen, als ob der Körper, vorzüglich der Kopf, sich ausdehne und übermäßig dick werde, und dieses so weit gehen können, daß dem Leidenden, besonders im Liegen, diese Theile bis an die Decke zu reichen scheinen. Stärkere Kongestionen nach dem Kopfe künden sich durch rothbläuliche Turgescenz des Gesichts, Auftreibung der Jugular- und Gesichtsvenen, Augenfunken, Ohrensausen an, womit Delirien, Schwindel, Sopor, fixirte Schmerzen sich verbinden können, welche endlich epileptische und apoplektische Zustände vorbereiten; bei chronischer Anhäufung des Bluts bieten diese Erscheinungen einen mehr chronischen Charakter dar, nähern sich wohl dem Blödsinne an. In den Gliedern empfinden die Kranken Schwere und schmerzhafte Gefühle besonderer Art, die von Gicht oder Rheumatismus verschieden sind. Zuletzt, wie Galen erinnerte, unterliegen fast die von Säften überfüllten Gefäße der Anstrengung, dieselben fortzubewegen (*ἀπολήψεις φλεβίον ὑπο πλήθους γενόμενας*), und es entsteht Müdigkeit, Trägheit, Erschöpfung und Schwere (*βάρους αἰσθησις*) im ganzen Körper. Die langsamere Bewegung des Blutes in den Gefäßen bewirkt aber eine Neigung zur Trennung des rothen Bluttheils, und daher findet man, daß der rothe Theil des venösen Blutes, wenn zumal die Bewegung desselben in den Venen langsamer geschieht, leichter von den übrigen Bestandtheilen sich trennt, als bei dem arteriellen Blute. Die so oft in der Schwangerschaft vorkommende Plethora bildet sich selten in den ersten Monaten derselben, die Frau müßte denn in dem Monate schwanger geworden sein, wo sie ihre Periode erwartete, gewöhnlich offenbart sich die Ueberfüllung des Venensystems vom vierten Monate an, und zwar bei robusten stark menstruirten Frauen.

Wird diese venöse Kongestion ausdauernd, so bildet sich Anhäufung in den großen Venenstämmen und Erweiterung derselben aus, welche vorzüglich die Hohlvenen, das rechte Herz, die Lungenschlagader und die Pfortader betrifft, während die kleinern Gefäßzweige verstopft und wohl gar gänzlich obliterirt werden; daher wird die Blutbewegung immer langsamer, die überfüllten Organe vergrößern sich, indem sie mit Stoffen von geringerer Belebbarkeit durchdrungen werden; es entstehen Physkonien und Indurationen, zunächst im Unterleibe, oft durch stumpfe fixirte Schmerzen an einer bestimmten Stelle sich ankündigend. Die Anschoppung und krankhafte Ausdehnung der Organe (Parectama) geht leicht in wirkliche Verhärtung (Scleroma, Induratio) über, wenn die plastische Lymphe in den feinsten Gefäßen und in dem zwischenliegenden Zellgewebe zu verstocken und zu einer Masse zu verschmelzen anfängt. Diesem Hergange liegt

meistens chronische Entzündung zum Grunde, welche Ausschwitzungen aller Art (Hypoclepsis) bedingt, und zuletzt gänzliche Entartung, Desorganisation (Exalaxis) zur Folge haben kann. Verminderte Cirkulation des Blutes ist immer das Erste, und man kann mit Puchelt drei Abstufungen derselben: nämlich Stockung (Stagnatio), Anschoppung (Infarctus) und Verstopfung (Obstructio) annehmen. Mit derselben ist in Folge der verminderten Resorption und Fortbewegung häufig die Anhäufung seröser Flüssigkeiten verbunden. — Der Zustand der erhöhten Venosität kann lange Zeit zwischen Gesundheit und Krankheit in der Mitte schwanken und durch Jahre bald eine Zu-, bald eine Abnahme wahrnehmen lassen, je nachdem die Lebensweise diese oder jene mehr begünstigt. Endlich erhält die Krankheitsanlage eine bestimmtere Richtung und konzentrirt sich in den am meist bedroht gewesenen Organen, nach deren sympathischer Wirkungssphäre dann die Krankheitsform im Allgemeinen bestimmt wird. Doch können auch dann noch mannigfache Metaschematismen erfolgen; die meisten sympathischen Krankheitsformen haben nämlich im Anfange einen mehr krankhaften, nervösen Charakter, der aber immer die Tendenz verräth, in eine entzündliche Form sich umzuwandeln. Bevor dieses geschieht, trägt das sympathische Leiden gewöhnlich zur Vermehrung der ursprünglichen Störung bei, wogegen die Fixirung des erstern lindernd und nach Art einer künstlichen Ableitung auf die letztere einzuwirken scheint. Uebrigens werden symbathische Krankheitserscheinungen am leichtesten in der Kindheit verderblich. Aus der großen Anzahl zum Theil sehr verschiedenartiger Erscheinungen, welche die erhöhte Venosität nach den Umständen begleiten können, heben wir folgende aus: Die Muskelthätigkeit im Allgemeinen ist vermindert, daher auch die Verdauung träger, und große Neigung zu Flatulenzbeschwerden vorhanden; die Kranke leidet oft an Indigestionen selbst nach Speisen, die gar nicht schwer verdaulich sind. Dabei ist der Appetit bisweilen recht gut, oder von Zeit zu Zeit unregelmäßig, nicht selten befinden sich die Kranken in den Vormittagsstunden am schlechtesten und ihre Beschwerden mäßigen sich nach dem Genuß von etwas Nahrung, auch kann die Zunge, obgleich viele Abdominalbeschwerden zugegen sind, lange Zeit rein bleiben oder nur einen dünnen Ueberzug darbieten, oder sie wird nur periodisch unrein, wenn bedeutendere Ausscheidungen aus der Blutmasse erfolgen wollen. Später treten dann leicht vorübergehende Saburralzustände ein, die mit dem Abgange dunkelgelber oder braunschwarzer Exkremente, selbst wohl unter der Bildung von Petechien sich endigen, worauf gern wieder hartnäckige Verstopfung eintritt. Viele schaden sich noch mehr durch zu reichliche Nahrung, indem sie den richtigen Instinkt für den Sättigungspunkt verloren zu haben scheinen; Aretäus bemerkt, daß die Eßlust gut, selbst übermäßig sein könnte, dabei aber doch nur schlechte Säfte bereitet würden. Der anfangs wenig aufgetriebene Leib wird später dick und gedunsen und es stellt sich ein beängstigendes Gefühl von Völle in der Präkordialgegend ein, welches häufig mit Herzklopfen, Unterleibspulsation und Dyspnöa verbunden ist. Heftige Paroxysmen von Angst werden ebenfalls, doch selten beobachtet. Meistens ist großes Verlangen nach dem Einathmen frischer Luft, Lufthunger, zugegen, womit trockner feuchter Husten, vorzüglich in den Morgenstunden und nach der Mahlzeit und die Neigung zu nächtlichen Brustschweißen sich verbinden. Die Temperatur des Körpers ist nicht bedeutend erhöht, und wird nur bei der Gegenwart von Kongestionen temporär vermehrt. — Mit den genannten Beschwerden verbinden sich vorübergehende täuschende Gefühle, gleichsam hysterische Affektionen, besonders aber heftiges bis zur Betäubung gesteigertes Kopfweh, träge Schwere in den Gliedern, wohl auch leichte Zuckungen in den Muskeln; auch ist sehr gewöhnlich bei steter Schläfrigkeit der Schlaf gestört, unregelmäßig und nicht erquickend. Auftreibung aller Hautvenen wurde schon von Aretäus beobachtet; durch die damit verbundene Turgescenz kann der Kranke ein volles, rothes, scheinbar gesundes Ansehn bekommen, behält aber doch einen eigenthümlich trüben Blick. Damit scheint auch das oft höchst lästige Hautjucken zusammenzuhängen. Puchelt sah bei schwammigem, leicht blutendem Zahnfleische die Zunge pergamentartig, glatt, schmerzhaft, trocken, gerissen und etwas vergrößert; in anderen Fällen werden Zäpfchen und Velum pendulum gänzlich erschlafft und die Lippen verlieren ihre Farbe. Die meisten dieser Erscheinungen verschwinden für einige Zeit, kehren aber nach der geringsten Veranlassung wieder zurück und werden endlich bleibend; oft sind auch interkurrirend unregelmäßige Fieberanfälle zugegen, und es gehört hierher der höhere Grad des von Fr. Hoffmann beschriebenen Verdauungsfiebers. Deutlicher ausgebildet können diese sogenannten venösen Fieber alle Formen des gastrischen Fiebers annehmen; sie zeichnen sich durch einen remittirenden Typus aus, ziehen sich sehr in die Länge und entscheiden sich gern durch galliges Erbrechen oder ähnliche Durchfälle. Wenn die Venosität sehr schnell sich ausbildet, kann das Fieber äußerst heftig werden, und schon Aretäus kannte sehr acute Formen desselben. Bei jüngeren Leuten schwankt der Zustand bisweilen lange zwischen Wallung und Entzündung, bis endlich der höchste Grad der letzteren sich ausbildet; ältere unterliegen leicht einem Hirn- oder Lungenschlagfluß. Der Puls ist meistens voll, hart, groß, regelmäßig und nicht sehr frequent; bei großer Fettigkeit klein und mehr versteckt; bei Anhäufung des Bluts in den großen Stämmen ist Unregelmäßigkeit des Pulses gewöhnlich, indem erst ein Schlag größer ist oder länger dauert, als der andere, wohl auch wirkliche Intermission Statt findet;

das gelassene Blut hat meistens dem entzündlichen Zustande sich genähert; der Blutkuchen schwimmt daher nicht oben, sondern in der Mitte des Serum, oder ist in demselben zu Boden gesunken; er ist dicht eiförmig, zwar meistens ohne Speckhaut, aber an seiner Oberfläche mit einer intensiv gerötheten Schicht versehen; die Gerinnung des Bluts erfolgt schnell und das Serum ist hell und klebig. — Sehr gewöhnlich sind Trübungen des Gemeingefühls und der Gemüthsstimmung, die am hervorstechendsten bei Anhäufungen in den großen Venenschläuchen zu sein pflegen; die Kranken werden durch Aengstlichkeit gequält, sind unruhig und rastlos, fürchten eine bevorstehende schwere Krankheit, zeichnen sich aber nicht selten bei wirklichen Uebeln durch Muth und Standhaftigkeit aus. Die krankhafte Verstimmung des Gemeingefühls und des Gemüthes scheint nach Puchelt sich bisweilen antagonistisch zu verhalten.

Daß nun in solchen Fällen eine eigenthümliche Beschaffenheit der Blutmasse das Bedingende, mithin die causa efficiens der vorhandenen Störungen sei, ergiebt sich aus allen Erscheinungen. Die Organe selbst sind lange Zeit nur in sofern krank zu nennen, als von ihrer Seite vermehrte Anstrengung gefordert wird, den fremdartigen Charakter der Blutmischung auszugleichen und durch Ausscheidungen zu beschränken. Auf ursprüngliche Schwäche der Digestionsorgane darf man sich nicht berufen, denn häufig geht die Verdauung sehr gut von Statten; dagegen kann Dyspepsie in allen Graden vorhanden sein, ohne daß man eine Spur von erhöhter Venosität wahrnimmt. Der eigentliche Grund der letztern beruht in dem Mißverhältnisse zwischen Aufnahme und Ausscheidung, in Folge deren das Gefäßsystem mit Säften überhäuft wird, die eben deßhalb auf einer niedern Stufe der Belebung stehen bleiben, gleichsam den Stempel der individuellen Animalisation noch nicht erhalten haben. Die aus einer solchen venösen Ueberfüllung des gesammten Gefäßsystems nothwendig hervorgehende ungleiche Vertheilung der Säfte und alle daraus entspringende Störungen sind freilich auf die festen Theile zu beziehen, aber das Bedingende ist einzig und allein in der Abnormität der Blutmischung aufzusuchen, und muß daher als krankhafte Beschaffenheit desselben betrachtet werden. Einige Beispiele werden zeigen, wie dieser primär krankhafte Zustand zu dem besondern Erkranken einzelner Organe Veranlassung geben kann. — Ganz hierher gehört der von J. Armstrong beschriebene congestive Typhus, der mit Ueberfüllung des Venensystems den höchsten Grad von Unterdrückung der Funktionen der edelsten Organe, und namentlich des arteriellen Systems, verbindet. Die Krankheit beginnt mit grenzenloser Müdigkeit und Erschöpfung, tiefsitzendem Schmerz oder Schwere im Kopfe, Schwindel und ängstlicher Respiration, wobei das Gesicht blaß, die Haut schlaff und feucht, oder welk und trocken ist; die Extremitäten sind kalt, der Puls klein, unruhig, veränderlich, anfangs oft langsamer als gewöhnlich, gegen das Ende sehr frequent. Ebenso ist die Zunge anfangs wenig verändert, wird aber später gern unrein-braun und rauh; auch sind die Ausleerungen im Anfange gewöhnlich träge, sparsam und dunkelfarbig, werden aber später copiös, flüssig und unwillkürlich; Blutungen und Petechien sind gewöhnlich; bedeutendes Irrereden ist selten, vielmehr befinden sich die Kranken in einem stumpfen, soporösen Zustande, in welchem sie aber große Angst verrathen. Durch ähnliche chronische Congestionen werden besonders die Hirnsinus bedroht, womit Erweiterung der Venen des Plexus choroideus verbunden sind. Morgagni führt zwölf Fälle von Polypenbildung in den Hirnsinus an, womit meistens polypöse Bildungen im Herzen, in den großen Gefäßen, selbst Cirsocele, verbunden vorkamen. Nach Tonnelé findet man in den venösen Hirnsinus nach dem Tode bald einen langgezogenen, faserigen Klumpen, der in etwas Serum schwimmt, bald flüssiges Blut, bald sind dieselben ganz leer; bei bedeutenden Hindernissen des Blutumlaufs können aber rein blutige Concretionen noch beim Leben sich bilden, welche von den nach dem Tode entstandenen, durch Dichtigkeit und Homogenität, sowie dadurch sich unterscheiden sollen, daß sie nicht in Serum und Blutkuchen zerfallen. Noch häufiger wird durch die erhöhte Venosität Erkranken der großen venösen Organe des Unterleibes, der Leber und der Milz bedingt; besonders gehört die Splenitis venosa chronica hierher, welche Grotanelli so vortrefflich beschrieben hat. — Haller betrachtete die meisten Blutflüsse als venös; Puchelt beschränkt die venösen Blutungen besonders auf die untere Körperhälfte, und rechnet zu denselben vorzugsweise die Catamenien, den Hämorrhoidalfluß, das Blutbrechen und die schwarze Krankheit, den Morbus maculosus, so wie die Blutungen im Faul-, in dem gelben Fieber und im Scorbut, den er gewissermaßen als eine acute Form der Venosität betrachtet. Die höheren Grade der Vollblütigkeit, Polyaemia, haben immer den venösen Charakter. Außer der Verschiedenheit der Farbe ist das arterielle Blut dichter als das venöse; daher ist auch das Venenblut flüssiger, ärmer an coagulabler Lymphe und gerinnt langsamer als das arterielle; gewöhnlich ist auch nach der Durchschneidung von mehreren kleinen Venenästen die Blutung weit bedeutender, als nach der Trennung von kleinen Schlagadern. Nach Steinheim verhält sich überhaupt das Arterienblut als eigentliches Wirbelblut, dagegen das venöse mehr wie Molluskenblut, und daher bleibt auch in den höchsten Organismen das Blut des verdauenden Thieres und der Vegetation im engern Sinne vorherrschend venös. Nach den Versuchen von

Pallas ist das durch Scarificationen gewonnene, noch mehr das durch Blutigel entzogene Blut reicher an festen Theilen, als das Venenblut desselben Individuum, so wie heller, klebriger, schwerer und von stärkerem Geruche, als das venöse. Lassaigne fand in dem arteriellen Blute eines erwachsenen Hundes 68,5 Eiweißstoff und 2,09 Fibrine, dagegen im Venenblute nur 87,5 Eiweißstoff, aber 2,10 Fibrine. — Wie schon früher erinnert wurde, kann das bei Blutflüssen erscheinende Blut, je nach den Krankheitszuständen, bald eine mehr arterielle, bald mehr venöse Beschaffenheit darbieten. Venöse Blutungen bewirken meistens, wenn auch nur vorübergehend, eine in die Augen fallende Verbesserung des ganzen Zustandes. Ganz falsch leitete daher Brown alle Blutflüsse und die Plethora selbst von Schwäche und sogar von Blutmangel her; denn die venösen Congestionen gehen theils leicht in Entzündung über, theils stehen die Blutflüsse der Entzündung sehr nahe. Wenn aber venöse Blutflüsse übermäßig, durch zufällige Einwirkungen hervorgerufen werden, oder bei dem höchsten Grade von Venosität Statt finden, pflegen sie selten heilsam zu sein. Indessen erwähnt Bartholin einen Hypochondristen, welcher ohne Nachtheil 16 Pfund Blut auf einmal weggebrochen haben soll. Krause erzählt von einem jungen Menschen, der innerhalb zehn Tagen 75 Pfund Blut durch Nasenbluten verloren habe, und darauf gesund und kräftig geworden sei, nachdem er vorher immer gekränkelt habe. — Wie schon Galen wußte, verändern Blutanhäufungen bisweilen auf eine sehr stürmische Weise fast plötzlich ihren Ort (ἀποσκήμματα; quando humores in aliqua parte tumultuantes illum relinquunt); daher können auch Blutflüsse auf eine merkwürdige Weise mit einander abwechseln. Bei einem Knaben sah man nach gestopftem Nasenbluten viel geronnenes Blut mit flüssigen Stühlen ausgeleert werden, und auch nach der Unterdrückung verschiedener anderer Blutflüsse wird bisweilen ohne weitere üble Folgen eine solche Haemorrhagia intestinalis beobachtet. Solche Erscheinungen werden besonders bei der sogenannten Plethora relativa beobachtet werden, welche mit erhöhter Erregbarkeit des Gefäßsystems und der Schwäche einzelner Organe verbunden ist, und zwar am häufigsten in den Entwickelungsperioden. Auch die Gerinnbarkeit des venösen Blutes kann in verschiedenen Krankheiten sehr verschieden sein. Albertini beobachtete bei einer Frau so dickes, festes Blut, daß acht Unzen davon 4 Pfund Wasser so zähe gemacht haben sollen, daß es, aus dem Gefäße gegossen, noch ziemlich die Form des letztern beibehielt. Dagegen sah Stockes in Dublin beim Typhus, wo wegen gleichzeitiger Entzündung eines wichtigen Organes Blutentziehungen vorgenommen wurden, in dem gelassenen Blute einen fast zerfließenden, getheilten, missfarbigen Kuchen sich bilden, welcher in einem gelblich-grünen, trüben und jauchenartigen Serum umherschwamm. Billard fand bei mehreren Kindern, welche in den ersten Lebenstagen an entzündlichen Affectionen gestorben waren, den Körper voll eines flüssigen, dünnen, chocoladenfarbigen Blutes, alle Gewebe schlaff, erweicht und der Auflösung nahe, und ist nicht abgeneigt, den Tod von einem in den Säften begonnenen Zersetzungsprozesse abzuleiten. In der Blausucht, auch nach der Wasserscheu, hat man mehrere Male eine ungeheure Menge eines dünnen, schwärzlichen Blutes im Körper gefunden. Sonst wird im Leichname das Blut fast nur im Venensysteme angetroffen. Je schneller nach Blutverlusten das Blut wieder ersetzt wird, je eher sind auch die Nachtheile der Plethora zu fürchten; doch ist dieses weniger der Fall, wenn reichlicher Absatz von Fett erfolgt; zuletzt bildet ein cachectischer und wassersüchtiger Zustand sich aus. Sehr richtig bemerkte Aretäus, daß jede Kakochymie bald in Kacherie übergehe, zumal wenn die Haut schmutzig, trocken und von heftigem Jucken heimgesucht werde; auch Galen kennt einen unreinen Zustand der Säfte, welcher durch ihre große Menge bedingt wird (σώματα ἀκάθαρτα). Bordeu machte auf das Zusammentreffen von Cacherien mit anhaltenden Congestionen nach einzelnen Secretionsorganen aufmerksam, indem durch die vermehrte Absonderungsthätigkeit endlich ein Vorwalten gewisser Secretionsprodukte in der Blutmasse begünstigt werde; daher nahm er so viel Cacherien an, als es specifisch verschiedene Absonderungen giebt. — Zarte Frauen erleiden bisweilen nach den geringsten Contusionen Blutunterlaufungen, und überhaupt zeigen manche Individuen so außerordentliche Neigung zu Blutungen, daß dieselben nach den geringfügigsten Verletzungen nicht zu stillen sind. Es gehören hierher die sogenannten Bluterfamilien, deren Mitglieder oft durch mehrere Generationen hindurch bei der unbedeutendsten Veranlassung Blutungen unterworfen sind, welche leicht den Tod herbeiführen können; ähnliche Hämorrhagien bilden sich bei ihnen aus der Nase, dem Zahnfleische, aus hohlen Zähnen, den Lungen, dem After, der Harnröhre, doch werden sie am häufigsten nach leichten Verletzungen beobachtet. Nur sehr schwer lassen diese Blutungen sich künstlich stillen, sondern wo sie nicht tödten, stehen sie meistens nach einiger Zeit von selbst. Wo die Anlage erblich ist, betrifft sie fast nur die männlichen Glieder, die weiblichen pflegen davon frei zu sein, doch kann sie durch die Frau aus einer Bluterfamilie auf deren männliche Kinder wieder übertragen werden; indessen kannte Fordyce einen Mann, der täglichem profusen Nasenbluten unterworfen war, woran alle seine Kinder ebenfalls litten, eine Tochter sogar starb. Merkwürdige Fälle von dieser durch mehrere Generationen erblichen

Anlage zu Hämorrhagien beobachteten oder sammelten Consprach, Hay, Krimer, Friedreich und Keller. Berühmt sind auch die Beobachtungen von Elsässer über eine Bluterfamilie; ein Mädchen aus derselben bekam nach dem Ausbruch der vier ersten Zähne einzelne Ekchymosen an beiden Vorderarmen, die nach sechs Wochen wieder verschwanden; außerdem zeigte dasselbe niemals die ihren Brüdern eigenthümliche Anlage zu Blutungen, schläft aber, wie diese, stets sehr unruhig. Unter fünf Kindern einer Familie, welche Schreier beobachtete, starb das älteste an einer Blutung aus der Zunge, das zweite und dritte blieben gesund, das vierte und fünfte waren Bluter; es bilden sich nämlich zu verschiedenen Zeiten blaue Flecke von verschiedener Größe an den untern Extremitäten, welche bis zur Größe eines Taubeneies anschwellen und dann eine gelblich-grüne Farbe annehmen; diese Geschwülste bluten nur, wenn sie verletzt werden, aber wenn dieses geschehen ist, fließt das Blut bis zur Ohnmacht unaufhaltsam fort; es ist dasselbe anfangs roth, wird aber zuletzt bleich, wo dann die blauen Flecke verschwinden; niemals bildet sich ein eigentliches Coagulum, doch vermag ein anhaltender Druck die Blutung zu stiftiren; die Eltern sind ganz frei von der Anlage zu Blutungen. Sehr interessant ist auch die Geschichte von Th. Davis beobachteten Blutungen einer Bluterfamilie. Die Blutungen betrafen hier nur die männlichen Individuen und wurden durch einen allgemeinen Orgasmus angekündigt; das Gesicht wurde rund und blühend, der Geist sehr lebhaft, worauf eine erschöpfende Hämorrhagie und zwar gewöhnlich aus der Nase erfolgte. Nach Friedreich sind in allen solchen Fällen die Blutgefäße dünn, schwach und beinahe durchsichtig, das Blut sehr dünn, wässerig und kaum zum Gerinnen geschickt, die Blutung selbst eine wahre Colliquation.

Bei dieser Gelegenheit müssen wir auch der Petechien oder Peteschen gedenken, obwohl von ihrer speciellen Bedeutung als Symptom so vieler acuter und chronischer Zustände hier nicht die Rede sein kann. Unter Petechien (Petechiae, Pestichiae, Peticulae, Puncticulae, Penticulae, Purpura) versteht man Hautflecke, welche in allen Farbennüancen zwischen Roth und Schwarz vorkommen, wohl auch gelblich oder grünlich gefärbt, bisweilen kohlschwarz sind; nicht selten eine andere Farbe nach einiger Zeit annehmen, und selbst verschieden gefärbt, gleichzeitig an demselben Körper beobachtet werden. Gewöhnlich haben dieselben die Größe und das Ansehen eines Flohstiches, von dem sie sich durch ihre dunklere Farbe, so wie dadurch unterscheiden, daß sie nach angebrachtem Druck nicht verschwinden, oder wie jene einen intensiv geröthteten Mittelpunkt wahrnehmen lassen; doch will Theden Petechien beobachtet haben, die einen rothen Rand und einen schwärzlichen Mittelpunkt darboten. Nur sehr selten erheben sich die Petechien über die Haut; doch will man dieselben in einzelnen Fällen erhaben, sogar pustulös gefunden haben. Fast immer sind sie schmerzlos, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß bei brennenden oder juckenden Schmerzen eine Verwechselung mit psorischen Ausschlägen Statt gefunden hat. Am häufigsten sieht man die Petechien am Halse, auf der Brust, dem Unterleibe, dem Rücken, den Hüften und an der innern Seite der Schenkel und Arme, vorzüglich zwischen den Ellenbogen und der Handwurzel, wo die Haut sehr fein ist; am seltensten erscheinen sie im Gesichte, an den Augenlidern und hinter den Ohren. Zuweilen sollen mehrere Petechien in einander fließen und breitere Flecken, besonders am Rande des Bauches und den Schulterblättern bilden; auch sollen einzelne nach Art eines auf Leinwand gemachten Dintenfleckes sich verbreiten, was man in acuten Fällen für eine böse Erscheinung hält. Zuletzt verlieren sich die Petechien ohne Abschuppung von der Haut. — Diese Flecke, welche als kleine Ekchymosen zu betrachten sind, erscheinen als ein sehr gewöhnliches Symptom in allen Krankheiten, die durch Atonie, durch die Gegenwart eines unkräftigen Blutes und durch die Neigung zu Colliquation ausgezeichnet sind, werden daher am häufigsten in chronischen, acuten, typhösen Fiebern, aber auch in chronischen Cachexien nicht selten beobachtet. In wirklich entzündlichen Fiebern will man arterielle Petechien von einer hell- oder hochrothen Farbe gesehen haben. Doch besitzen sie nicht selten im eigentlichen Petechialtyphus, wenigstens im Anfange ihres Erscheinens, diese Farbe, mögen wohl auch dann und wann mit den Masern verwechselt worden sein. Wahre Petechien bilden sich am häufigsten bei schlaffer, unthätiger Haut, welche trocken oder mit kopiösen Schweißen überzogen ist; indessen hat man sie bisweilen nach plötzlicher Unterdrückung der Hautausdünstung, in Verbindung mit Furunkeln, und bei allgemeiner Aufregung zum Vorschein kommen sehen. — Viele Typhusfieber haben von diesem Symptome ihre Namen erhalten (Febris pulicaris, peticularis, puncticularis, petechialis, Peticulae lues; auch sind viele Fälle der Febris hungarica, pannonica, castrensis etc. hierher zu rechnen), indessen scheint es doch keine Form des Typhus zu geben, der die Petechien als essentielles Symptom beigesellt wären, und daher dürfte der Unterschied in P. primariae s. essentiales und in symptomaticae, so wie der in P. benignae und malignae sich kaum rechtfertigen lassen. Man sieht in bösartigen Fiebern die Petechien ohne alle Rückwirkung auf die Krankheit kommen und wieder verschwinden, und gewiß nur höchst selten werden dieselben durch eine metastatisch-kritische Natur sich auszeichnen. — Die erste Beschreibung eines Petechialfiebers betrifft dasjenige, welches im Jahre 1490 unter

dem Namen Tabardillo in Spanien wüthete, wohin dasselbe aus der ungesunden Gegend von Famagusta in Cypern, nach Anderen aus Oberegypten, verschleppt worden sein soll. Im Jahre 1505 herrschte die Krankheit in Italien, verrieth aber einen nur wenig contagiösen Charakter; die Epidemie von 1527, welche im Jahre 1530 bis nach Frankreich sich verbreitete, wurde von Fracastorius beschrieben. Im Jahre 1560 herrschte die Krankheit im ganzen Süden von Europa; 1591 im südlichen Deutschland. Unter den späteren Epidemien ist die von Hachenöhrl zu Wien beobachtete berühmt geworden; auch fehlten Petechien in der neuesten Zeit fast in keiner Typhusepidemie, wo sie oftmals bei einigen Kranken vorkamen, bei anderen mit gleichen Symptomen vermißt wurden. Nach Schnurrer soll jedesmal, wenn das Schweißfieber über England und die nördlichen Gegenden sich verbreitete, das Petechialfieber in Italien und den angrenzenden Ländern geherrscht haben. In Frankreich sollen diese Fieber seit der häufigen Frequenz des Scharlachs und der Masern sich vermindert haben. Man hielt es im Allgemeinen für günstig, wenn die Petechien hellroth umschrieben waren, zuerst an den oberen Körpertheilen zum Vorschein kamen, nur langsam auf die unteren sich verbreiteten, wenigstens sechs bis acht Tage stehen blieben, dann bleich, gelblich wurden, bis sie allmälig verschwanden. Dagegen sah man sehr große Flecke (P. diffusae), nach deren Ausbruch das Fieber bedeutend zunahm, oder solche, die bald wieder von der Haut verschwanden (P. fugaces), so wie diejenigen, welche entweder gehäuft, oder in großer Menge sich zeigten, oder sehr klein, tief in der Haut zu sitzen schienen, endlich auch solche für sehr bös an, welche noch vor dem vierten Tage eines acuten Fiebers erschienen. Hildebrand sah im Typhus sowohl ein rothes, frieselartiges Exanthem, als auch wirkliche Petechien, beide nicht selten in Verbindung mit Blutungen und Drüsengeschwülsten; meistens blieben diese Exantheme ohne alle Rückwirkung auf die Krankheit, doch sah man bei ihrem Erscheinen die peripneumonischen Symptome abnehmen und die katarrhalischen Erscheinungen verschwinden. Mit den Petechien sind häufig die sogenannten Vibices oder Striae verbunden (Vibex, *μώλωψ, σμώδιγξ*); größere Ekchymosen von verschiedener Form, bald rundlich, bald länglich, bald striemenartig und dabei nicht selten von der Breite einer Hand, die der Haut zuweilen ein marmorartiges Ansehen geben. P. Frank sah im Typhus die Hände, Hurham die Arme bis zum Ellenbogen, Plenk im höchsten Grade des Scorbutes die Schenkel schwarz werden; man hat sogar gesehen, daß in bösartigen Fiebern die ganze Haut eine bläuliche, schwärzliche oder livide Farbe annahm. (Color lividus, plumbeus.) In chronischen Cacherien bildet sich häufig eine ähnliche, schmutzige, erdartige, die sogenannte Abdominalfarbe (Color luridus), bei den sogenannten Hepaticis und Lienosis der Alten; auch gehört hierher der sogenannte Circulus plumbeus, der sogar bei gesunden Frauen zur Menstruationszeit als ein bläulicher, die Augen umgebender Hof bisweilen beobachtet wird. Endlich bilden sich oft im Augenblicke des Todes, besonders in der Brustwassersucht, bei Erhängten, Erstickten u. s. w. blaue Flecke am Körper aus. In einer langwierigen Krankheit sah Wichmann diese Suffusionen schon fünf Tage vor dem Tode, und mehrere ähnliche Beobachtungen führt Sachse an, unter anderen auch von Thielemann, welcher die gewöhnlichen Todtenflecke Maculae agonizantium indices mortis instantis nennt. Die sogenannten Signacula, Blutflecke, welche zu der Zeit der pestilenzialischen Fieber, nach einer abergläubischen Vorstellung des Mittelalters, auf leblosen Gegenständen sichtbar werden sollen, scheinen als Analogon der Petechien fingirt worden zu sein. Herder versichert, in der Mund- und Rachenhöhle Petechien beobachtet zu haben. Stoll will sie im Darmkanale und am Herzen als die Quelle innerer Blutungen gesehen haben. Daß Sugillationen der Art in inneren Organen vorkommen und nach Berstung des Epithelium tödtliche Blutungen veranlassen können, erleidet wohl keinen Zweifel, aber den Namen von Petechien verdienen sie wohl kaum; indessen sieht man doch bisweilen ähnliche Erscheinungen in der Haut, und von Lind wird berichtet, daß man im höchsten Grade des Scorbuts drei oder vier Mal einen Blutstrahl von der Dicke eines Pferdehaares aus der gesunden Armhaut des Kranken und zwei Mal aus der flachen Hand habe springen sehen, der wenigstens zwei bis drei Fuß weit gespritzt sei. Kreysig hat die große Verwandtschaft zwischen Petechialfieber, Scorbut und Fleckenkrankheit nachgewiesen und dieselben insgesammt als Affectionen des Venensystems dargestellt. Die acuten Formen des Scorbuts sind nicht selten durch wahre Petechien ausgezeichnet, wie namentlich der von Abr. Nitzsch beschriebene Scorbutus petechialis, mit welchem im Jahre 1757 das russische Heer zu kämpfen hatte. Im Jahre 1827 sah man in der Charité zu Berlin einen jungen Mann durch Nasenbluten bis zur Ohnmacht erschöpft werden, wobei Athem und Ausdünstung einen unerträglichen Fäulnißgeruch annahmen, endlich starb derselbe mit Petechien ganz übersäet. — Im Morbus maculosus sind die Flecken im Munde, welche das Blut ergießen, anfangs förmliche Blutblasen; Hufeland sah dieselben sogar am Zahnfleische als erbsengroße Knoten; aber auch am Körper findet man die Flecke häufig erhaben. Ueberhaupt sammelt sich in dieser Krankheit schwarzes Blut oft in sehr großer Menge im Munde an, und Mund und Nasenhöhle sind die gewöhnlichen Quellen derselben; doch sah man

es in einzelnen Fällen aus allen Theilen, auch aus der Oberfläche des Körpers, aus den Blutflecken selbst, aus Blutblasen, Fontanellen, Geschwüren u. s. w. fließen. Die Flecke erscheinen ganz unerwartet, ohne sich vorher durch irgend etwas, als durch Mattigkeit und Mangel an Eßlust anzukündigen, in seltenen Fällen kann der Morbus maculosus haemorrhagicus ohne alle Hautflecken verlaufen. Man sah übrigens Petechien sowohl bei großer Gerinnbarkeit, als bei einem aufgelösten Zustande des Blutes sich bilden. Gairdner sah, daß das im Morbus maculosus gelassene Blut erst nach vier Stunden unvollkommen coagulirt war; am folgenden Tage glich dasselbe einer zitternden Gallerte, war oben grünlich und mit bräunlichen Flecken bedeckt; das später ausgeleerte Blut glich einer trüben Lymphe, in welcher ein röthlich färbender Stoff schwebte. Die sogenannten chronischen Petechien, von denen manche Varietäten Uebergänge zu Krythema und Pemphigus darbieten, sieht man oft bei elender Lebensweise und cachectischer Konstitution ohne in die Augen fallende Krankheitserscheinungen; bisweilen auch bei Kindern und Erwachsenen in der Gesundheitsperiode fieberhafter, selbst entzündlicher Affectionen. In manchen Fällen sollen dieselben, stark gerieben, bluten, wo man dann oft mitten auf dem rothen Flecke ein ganz weißes, kaum erhabenes, hartes Knötchen fühlen kann. Damilano und Rahn sahen dintenschwarze Flecke von der Größe eines Groschens, welche mehrere Monate auf der Haut standen; oft soll man auch zur Zeit, wo Fleckfieber epidemisch herrschen, bei denjenigen, welche vom Fieber frei blieben, Petechien beobachten; so auch nach dem Genuß der Taxusbeeren. Sachse sah bei scrophulösen Kindern mit dickem Bauche und welker Haut, diese letzteren mehrere Male mit Petechien überäet. Werlhof machte sich zuerst um die genauere Kenntniß der fieberlosen, mit cachectischen Zuständen verbundenen Ekchymosen verdient. — Bei der Section von Subjecten, welche an sehr erhöhter Venosität gelitten haben, findet man oft alle Organe von schwarzem Blute strotzend, aufgetrieben und erweitert; Puchelt sah den Darmcanal vom Anfange bis zu seinem Ende schwarzblau und seine Häute auffallend verdickt. Nicht selten sind auch die Muskeln sehr dunkel gefärbt, und eben so das feste, kernige Fett. — Hierher gehört auch die berühmte Beobachtung von Bichat, welcher bei einem sehr fetten Manne in der Pfortader und ihren Aesten innerhalb der Leber eine graue, jauchige, eiterähnliche Flüssigkeit fand, vermittelst deren man die Lederäste der Hohlader, die Blut enthielten, genau von denen der Pfortader unterscheiden konnte. Diese Erscheinungen erinnern an die Verziftung durch Kohlenoxyd- und Kohlenwasserstoffgas, durch welche das Venenblut dunkelschwarz, so wie an die durch Schwefelwasserstoffgas, durch die dasselbe grünlich-schwarz gefärbt wird. Nach Scott soll das Blut in der ostindischen Cholera meistens ohne Serum sein, nie eine Speckhaut bilden, aber schnell gerinnen; nachdem eine gewisse Quantität desselben abgelassen worden ist, wird es heller und weniger dick, wobei die Circulation wieder belebt zu werden anfängt; selbst das aus den Temporalarterien gelassene Blut war dick und dunkelfarbig. Im gelben Fieber sah Laso gelbliche Eiweißflecken in dem schwarzen aufgelösten Blute umher schwimmen. Das im Gallenfieber gelassene Blut sah Hurham eine lockere, gallertartige Masse von bläulich-kloidem Ansehen bilden. Von dem im Petechialfieber gelassenen Blute wird dasselbe gesagt. Endlich führt Hurham Fälle an, wo ein stinkendes Blut aus der Ader floß. Reid sah im Typhus zu Dublin ein Extravasat von schwarzem Blute in der Rückenmarkshöhle. Im knolligen Aussatz soll das gelassene Blut erd- und aschfarben aussehen, schnell gerinnen und einen derben Kuchen bilden. Im Icterus neonatorum entdeckte Lassaigne mehrere Male einen bedeutenden Ueberschuß an gelbem Färbestoff im Blute. In der Melanosis will man schwarze Punkte und selbst schwärzliche Concretionen im Blute gefunden haben. Die oft plötzlich Statt findende Einwirkung der Galle auf das Blut, besonders nach Gemüthsbewegungen, kannte schon Lorry sehr genau. Nach einer heftigen Bewegung soll die weiße Haut einer Frau völlig schwarz geworden und 30 Jahre lang bis zu ihrem Tode so geblieben sein; man fand die Epidermis durchsichtig, das Rete mucosum dunkelbraun gefärbt. Wie nahe verwandt übrigens die aus erhöhter Venosität hervorgehenden Dyskrasien sind, beweist eine Beobachtung von Isnard-Leveule, welche einen Mann betrifft, der früher an einer scorbutischen Affection gelitten hatte, und plötzlich von der Gelbsucht befallen wurde; diese verwandelte sich nach dem Gebrauche abführender Mittel in den höchsten Grad von Scorbut, welcher durch Hautflecke, allgemeine Erschöpfung und durch colliquative Ausleerungen ausgezeichnet war. Gaspard beobachtete nach der Einspritzung kleiner Quantitäten Eiters in die Venen von Thieren, daß dieselben nach einer oft sehr heftigen Reaction unter reichlichen Harn- und Kothausscheidungen sich wieder erholten; wurde aber fauliger Eiter in größeren Dosen injicirt, so bildeten sich bösartige Entzündungen des Magens und Darmcanals aus, welche den Tod herbeiführten; die Einspritzung in das Zellgewebe hatte locale Entzündungen mit einem höheren oder geringeren Grade von allgemeiner Aufregung zur Folge. Durch wiederholte Versuche wurde ermittelt, daß die Injection fauliger Flüssigkeiten in das Venensystem innere Entzündungen hervorrufe, welche unter allen Symptomen des fauligen Typhus verlaufen; daher nahm Gaspard an, daß faulige Krankheiten auch durch freiwillige Tendenz des Blutes zur Putrescenz veranlaßt werden könnten.

Mit Recht haben ältere und neuere Aerzte behauptet, daß in gewissen bösartigen Krankheiten das Blut giftartige Eigenschaften annehmen könne. Auch nicht selten die lebensgefährlichen Zustände, welche nach dem Eindringen deleterer Flüssigkeiten durch wunde Hautstellen in den Körper beobachtet werden, sind zunächst als Affectionen der Blutmasse zu betrachten. Es gehören hierher die in der neuern Zeit so berühmt gewordenen Verletzungen bei anatomischen Versuchen, die zur Einsaugung fauliger Stoffe Veranlassung geben. Die dadurch bedingte Gefahr scheint von verschiedenen Umständen abzuhängen; oft bilden sich gar keine nachtheiligen Folgen; in anderen Fällen bleiben die Erscheinungen rein local und beschränken sich auf ein Geschwür; in noch anderen entsteht allgemeine Aufregung, die sich aber nach durchfälligen Stühlen und allgemeinen Schweißen verliert; endlich sieht man bisweilen ein schweres typhöses Leiden entstehen, welches nicht selten den Tod zur Folge hat. Bei eingetretener Fäulniß des Leichnams ist die Gefahr nicht so groß, als bei der Untersuchung desselben unmittelbar nach dem Tode; sie wird bedeutender, wenn der Leichnam von einem Subjecte herrührt, das unter den Zeichen von beginnender Entmischung der Säfte starb, oder wenn der Anatom selbst cachectisch ist. Die Symptome sind im Allgemeinen folgende: Nach einigen Stunden oder erst gegen Ende des ersten Tages wird der Inficirte unruhig und schläfrig, klagt über Kopfweh, Uebelkeit und empfindet heftigen, stets zunehmenden Schmerz im Arme, besonders im Schultergelenke der verletzten Seite; in der Fingerwunde zeigt sich gewöhnlich ein mit einer Flüssigkeit angefülltes Bläschen; die Drüsen und Lymphgefäße der Extremität sind mehr oder weniger entzündet und aufgetrieben. In manchen Fällen schwillt unter unerträglichen Schmerzen der ganze Arm außerordentlich an; man sah sogar das Erythem von der Schulter auf die Brust sich fortsetzen, von wo dasselbe bis zur Inguinalgegend der nämlichen Seite sich ausbreitete. Der Kranke leidet jetzt an großer Beklemmung, Schwindel, hat grenzenlose Angst und wird nicht selten ohnmächtig. Gewöhnlich bildet sich in der Achselhöhle ein Abscess, welcher eine dicke, eiterartige Materie enthält; bisweilen ist der ganze Arm mit Eitergeschwülsten bedeckt, oder es bilden sich brandige Geschwülste, auf denen Phlyktänen in die Höhe schießen; manchmal wird zuerst der verletzte Finger aschfarbig und gangränös. — Vielleicht sind auch manche Formen von Gangraena senilis auf die Säfte zu beziehen, namentlich diejenigen, welche mit Ekchymosen beginnen, oder nach sieberhaften und entzündlichen Krankheiten entstehen. Bei einem Soldaten, welcher im Sommer zweimal am Wechselfieber gelitten hatte, seitdem aber ganz wohl gewesen war, stellten sich im Anfange des Winters plötzlich Hitze und Schmerzen in den Lenden und Unterschenkeln ein, letztere fingen an zu schwellen und zeigten blauschwarze Flecke, worauf ein typhöses Fieber sich ausbildete. Die Flecke wurden größer, flossen in einander über und darauf bildeten sich rasch Brust- und Bauchwassersucht aus, woran der Kranke starb; die Milz war bedeutend entartet und vergrößert. Gasarten bilden sich in den Venen wohl nur in Folge von Zersetzung. Das Eindringen von Luft in die Venen ist fast immer tödtlich; diesen Ausgang erklärte Bichat aus dem mechanischen Druck, welchen das Gehirn erleide, dagegen nahm Nysten an, daß die Luft Lähmung des Herzens zur Folge habe; J. Leroy vermuthet, daß die zum Herzen gelangende Luft durch die größere Wärme plötzlich so expandirt werde, daß die Kapillargefäße der Lungen zerreißen müßten. Sehr große Thiere überleben das Einblasen von Luft in die Venen, wenn die Quantität derselben nicht zu bedeutend ist. — Die erhöhte Venosität spricht sich in zwei verschiedenen Formen aus, welche wir genauer kennen lernen müssen: a) Die phlegmatisch-venöse Constitution. Der Kohlenstoff scheint sich nicht gehörig entwickelt zu haben; in der Chlorose werden z. B. wenig Cruortheile gebildet, daher kann auch das Sauerstoffbedürfniß des Bluts nicht das gesetzmäßige sein, und statt des Faserstoffes ist das Blut mit Schleim erfüllt. Mit dieser Constitution ist in der Regel das phlegmatische Temperament verbunden. Individuen dieser Art zeichnen sich durch ein blasses, gedunsenes Ansehen aus, haben ein wässeriges Blut (αἷμα ὀρῶδέστερον) und verrathen große Neigung zur Fettbildung; bei dem höchsten Grade dieser Constitution ist das angesammelte Fett ebenfalls sehr dünn, flüssig und wässerig. Eben so groß ist die Neigung zur Schleimabsonderung, besonders im Rachen, in dem Magen und den Lungen; daher haben die Kranken immer einen faden, pappigen Geschmack, sprechen heiser, leiden oft an Räuspern und Schleimhusten, so wie an Kolik während der Verdauung, die erst nach dem Abgange von vielen Blähungen nachläßt; die Haut ist gern trocken und spröde und der Urin setzt ein weißes, schleimiges Sediment ab. Pituitöse Subjecte riechen häufig sauer aus dem Munde; auch der Schweiß, welcher zu manchen Zeiten, vorzüglich nach erschöpfenden Darmausleerungen, oder als Krise eines intercurrirenden Fiebers, sehr copiös werden kann, verräth diesen Geruch in besonders hohem Grade. Der aus dem Magen kommende Schleim, den manche Individuen alle Morgen auswerfen, ist flüssiger als der aus den Lungen, der in Flocken ausgehustet wird; im Urine bildet der Schleim einen dicken und klebrigen Bodensatz. Die Respiration ist in dieser Constitution nicht selten träge, erschwert und röchelnd, ebenso der Puls klein und versteckt; die Bewegungen verrathen ebenfalls Trägheit, sind aber ausdauernd; das Gemein-

gefühl wird nicht leicht verletzt, die Stimmung ist, selbst bei bevorstehender Gefahr, ruhig; die Disposition zu acuten Krankheiten erscheint im Allgemeinen gering, und überhaupt entladet sich das Venenblut durch Fett und Schleimabsonderung auf eine für den Kranken lange Zeit erträgliche Weise seines Ueberflusses. Die gewöhnlichsten Klagen solcher Subjecte betreffen dyspeptische Beschwerden, Schleimflüsse aller Art, sogenannte pituitöse Fieber, catarrhalische und rheumatische Affectionen, mitunter auch temporäre Blutanhäufungen in den großen Gefäßstämmen und in deren Folge anomale Gicht und Hämorrhoidalzufälle. Sanguiniker nehmen nicht selten in den höhern Lebensjahren die phlegmatisch-venöse Constitution an. Einen sehr hohen Grad des chronischen Status mucosus oder pituitosus beschreibt Hippokrates unter der Benennung φλέγμα λευκόν; es wird derselbe von der Anasarka unterschieden, scheint aber doch mit derselben verbunden gewesen zu sein: der ganze Körper schwoll nämlich an, besonders die Füße, Schenkel und Unterleib, und wurde auffallend weiß; dabei waren Trockenheit des Mundes, Durst, Congestionen nach dem Kopfe und etwas erschwerte Respiration zugegen; der ganze Zustand neigte sehr zum Chronischen hin. An einer andern Stelle wird bemerkt, daß die Geschwulst bald mehr an der einen, bald an einer andern Seite des Körpers sichtbar und abwechselnd, bald größer, bald kleiner gewesen sei; ferner, daß die Krankheit am häufigsten bei verschleimten Subjecten nach fieberhaften Constitutionen entstanden sei, in denen man die nöthigen Ausleerungen unterlassen, und daß sie endlich allgemeine Wassersucht zur Folge gehabt habe. Die auffallend weiße Farbe der Haut wird an einem dritten Orte besonders hervorgehoben. Mit pituitösen Zuständen sind bisweilen sehr scharfe, selbst corrodirende, seriöse Ausflüsse verbunden. Cabanis beobachtete bei einer 40jährigen Frau nach der Vertreibung einer Flechte plötzliche Anschwellungen der Schleimhaut der Nasenhöhle und des Rachens und heftige Stiche in den Thränenpunkten, worauf der reichliche Ausfluß einer ganz hellen, fressenden Feuchtigkeit aus der Nase und den Augen erfolgte, welche die Haut auf den Wangen aufätzte. In einem andern Falle war ein altes Flechtenübel auf der rechten Wange plötzlich verschwunden, worauf sogleich die Empfindung von heftiger Kälte in der Oberkinnlade der rechten Seite sich einstellte. Die Heilung gelang endlich durch Vesikatore, erst hinter das rechte Ohr, dann an dem rechten Arme gelegt und durch den innerlichen Gebrauch von auflösenden Extrakten. Wir gedenken noch des sogenannten Glasschleimes (Pituita vitrea), den schon Praxagoras beschrieb (χυμὸς ὑαλώδης), und der, wenn er im Urine vorkommt, diesem ein der Samenflüssigkeit ähnliches Ansehen geben soll; auch geschieht eines samenähnlichen Schleimes Erwähnung, der durch Erbrechen ausgeleert wird. Dieser durchsichtige Schleim ist schwerer als der gewöhnliche Schleim, oft von einer schaumigen Flüssigkeit durchdrungen, geruch- und geschmacklos. Er soll im Magen das Gefühl von Schwere und Kälte erregen, wozu sich bald ein trocknes, hartnäckiges Hüsteln gesellt, welches endlich der Lungenschwindsucht die Bahn bricht. Nicht selten werden ähnliche Massen durch den Mastdarm entleert; es gehört hierher der froschleichähnliche Schleim, dessen Kämpf erwähnt. Gewöhnlich gehen der Ausleerung des Glasschleimes sehr heftige Kolikschmerzen voran, worauf erst dünne, scharfe Flüssigkeiten, dann der kalte, gallert- oder eiweißartige Glasschleim abgeht, der von den übrigen Exkrementen völlig gesondert ist; fast immer deutet derselbe auf einen hohen Grad von Cachexie und auf tiefe Zerrüttung der Abdominalorgane hin. Die höheren Grade der Schleimerzeugung bei Kindern sind in der Regel mit der Erzeugung von Würmern verbunden, deren Ueberreste bisweilen als dem Glasschleime ähnliche, aber mehr dunkle und körnige Massen abgehen. — b) Die atrabilär-venöse Constitution. In ihr scheint die Oxygenation normal zu erfolgen, aber die Desoxydation im Uebermaße Statt zu finden, daher wird das Blut mit Kohlenstoff überladen, ist schwärzer und dicker, aber zugleich auch schwerer gerinnbar geworden. Fast immer ist diese Constitution, welche auch secundär in Folge von Leber- und Milzschleim sich bilden kann, mit dem melancholischen oder melancholisch-cholerischen Temperamente verbunden. Der Körper ist selten fett, sondern mehr hager, aber oft durch kräftigen Muskelbau ausgezeichnet, mit welchem die Trägheit und Schwäche des Patienten seltsam contrastiren; doch ist die letztere häufig nur scheinbar vorhanden und wird durch Anstrengung überwunden. Die Haut zeichnet sich durch eine gelbliche, grünliche, schwärzliche oder schmutzige Farbe aus. Die Kranken sind reizbar, empfindlich und Idiosynkrasien unterworfen und leiden oft an Palpitationen, Erstickungszufällen, fremdartigen Gefühlen in der Herzgrube. Der Puls ist gewöhnlich groß voll und selten. In der Regel sind Unterleibsplethora und Polycholie deutlich ausgesprochen vorhanden und die Anlage zu den eigentlich sogenannten venösen Krankheiten besonders groß; unter diesen müssen besonders Hämorrhoiden und Gicht genannt werden, die oft durch Gelbsucht ausgezeichnet sind und auf ein tiefes Leiden des Pfortadersystems hindeuten; in manchen Fällen ist große Neigung zu heftigen Entzündungen zugegen, welche von bedeutender fieberhafter Aufregung begleitet werden. Nach den Ansichten der alten Humorpathologie bilden sich gallige Schärfen, wenn das Gluten animale nicht gehörig ausgeführt wird, indem dasselbe sich dann täglich vermehrt und zäher wird. So lange diese Materia picea noch in der

Blutmasse sich befindet, ist keine eigentliche Krankheit, sondern nur die Anlage zum Erkranken, eine Temperies melancholica vorhanden, welche zunächst das Pfortadersystem und die Milz bedroht; der Ausscheidung der sogenannten Materie aus dem Blute gehen gern Anfälle von Melancholie voran, es bildet sich dann Fieber mit Angst und heftigen Schmerzen, worauf ein dicker, zäher Unrath, schwarz wie Dinte, der nicht selten die Theile, mit denen er in Berührung kommt, corrodirt, durch den Mastdarm ausgeleert wird; eine solche Diarrhoea nigra vermag die hartnäckigsten chronischen Krankheiten zu heilen oder wenigstens zu lindern; weit ungünstiger ist das Blutbrechen. Wird das Arterienblut von ähnlichen Stoffen inficirt, so bildet sich der Melasicterus aus. Diese freilich etwas mechanisch vorgetragenen Ansichten scheinen der Hauptsache nach richtig zu sein. Bei allen Blutanhäufungen und Stockungen im Unterleibe sieht man nicht selten die sogenannten atrabiliären Durchfälle, die wohl vom Abgange pechschwarzer Massen begleitet sind, zu großer Erleichterung des Kranken eintreten. Es gehen denselben heftige Kolik- und Rückenschmerzen voran; es findet Neigung zu Ohnmacht Statt, der Zustand wird durch Alles, was das Geschäft der Abscheidung erschwert, daher besonders durch den Gebrauch erhitzender Mittel, bedeutend verschlimmert. Aehnliche Stuhlgänge sollen bisweilen im hohen Alter den cessirenden Hämorrhoidalfluß ersetzen. Lorry führt Fälle an, wo die heftigsten hysterischen Leiden und Parorysmen nach dem Abflusse eines dunkelschwarzen Urins gehoben wurden; auch sah derselbe eine stets kränkelnde Frau durch ähnliche Ausscheidungen aus dem Uterus sehr erleichtert werden; er erzählt sogar, daß ein siebenjähriges Kind, das an einem von Zuckungen begleiteten soporösen Fieber darniederlag, nach dem unerwarteten Abgange von pechschwarzen Stühlen und ähnlichem Erbrechen schnell geheilt worden sei. Die angeführten Erscheinungen gewinnen doppeltes Interesse, seitdem man gefunden hat, daß dergleichen pechartige Stoffe zum größten Theile aus entartetem Blute bestehen, dem nicht selten Galle beigemischt ist; sie sind daher als wahre Retentionen einer verbrauchten, zur Ausscheidung bestimmten Materie anzusehen, und selbst Galen's Annahme von einem mit Galle gemischten Blute (αἷμα πυρόχολον) ist in einem gewissen Sinne gerechtfertigt. Huxham beobachtete bei einem jungen Menschen, der an einer Gallenkolik litt, ein grünes Serum in dem gelassenen Blute. W. Meißner fand bei der chemischen Untersuchung einer ausgebrochenen schwarzen Flüssigkeit ein Gemenge von entartetem Blute und Galle. Bei hohen Graden der melanotischen Cacherie beobachtete G. Brescher gelbe Hautfarbe, Oedem große Schwäche und scorbutische Symptome. Nach seiner Ansicht bestehen die Melanosen in Ablagerungen des Färbe- und Faserstoffes des Blutes, die in verschiedenen Verhältnissen mit fettartiger Materie verbunden sind. In den kleineren Gefäßzweigen von melanotisch gewordenem Schleim und serösen Membranen fand Brescher eine ähnliche schwarze und sehr zähe Materie, und daher ist er nicht abgeneigt, die Melanosen selbst als Absonderungsprodukte aus einem krankhaft beschaffenen Blute zu betrachten. Rochoux erkannte die schwarze Materie, welche im gelben Fieber ausgebrochen wird, als ein entartetes Blut; ebenso Lassaigne die schwärzlichen, durch Erbrechen entleerten Stoffe beim Scirrhus des Magens. Bigot fand sogar in den Venen eines Pferdes eine melanotische Production von der Größe einer Haselnuß, welche den Wandungen des Blutgefäßes locker anhing. Durch diese Thatsachen scheint die Lehre der Alten von den Verfessenheiten (Infarctus ἐμφράξεις) eine neue Bestätigung zu erhalten, unter denen schon Galen die Verstopfung der Gefäße durch zähe oder erdige Stoffe verstand. Allerdings hat Kämpf die Lehre von den Infarkten übertrieben und allzusehr ausgedehnt, aber es kann nicht geläugnet werden, daß man in alten Abdominalcacherien bisweilen den Abgang von sonderbar gewundenen, dunkelfarbigen, zähen, gleichsam polypösen Massen beobachtet, die den Zustand meistens verbessern und als unmittelbare Ausscheidungen aus dem Gefäßsysteme betrachtet werden dürften. Zwar bleiben die Wege etwas problematisch; indessen hat man mehrere Male gesehen, daß die schwarzen Stoffe, welche im Morbus niger ausgebrochen wurden, aus der Milz durch die sehr ausgedehnten Vasa brevia in den Magen gedrückt werden konnten. Selbst die Venen des Netzes fand man ausgedehnt und mit schwarzem, dickem Blute überfüllt, welches in den Darmcanal sich drücken ließ. Es scheint daher in der That, daß in gewissen Umständen die Venenendigungen das in ihnen stockende Blut durch umgekehrte peristaltische Bewegung in den Darmcanal treiben können. Vielleicht wird dieser Austritt durch eine Art von geschwürigem Detritus des Gewebes erleichtert, denn man findet bisweilen auf den Magen- und Darmhäuten mißfarbene Flecke, aus denen man eine schwarze Materie herauspressen kann. In den Leichen von Subjecten, die an veralteter Hypochondrie oder Melancholie gelitten haben, enthalten häufig die Aeste der Pfortader ein sehr schwarzes und zähes Blut, womit die Bildung von Gallensteinen und die Ansammlung eines grünen oder dunkelgelben Serum in der Bauchhöhle verbunden ist. Ziemlich überflüssig unterschied Boerhaave zwei Varietäten der Atra bilis, von denen die dünnere durch besondere Schärfe sich auszeichnen sollte. Man hat sogar im außerordentlich dunkeln Venenblute kleine Tropfen einer durchsichtigen, blartigen Materie schwebend gefunden, welche nach Krail mit dem

Serum des Blutes eine Art von Emulsion bilden soll. Dunkle Hautflecke (Maculae hepaticae und Chloasma) zeichnen sehr häufig atrabiläre Zustände aus. Steinheim erzählt, daß eine 50jährige, wohlbeleibte, von häufigen Gichtanfällen heimgesuchte Frau, sobald sie sich stark geärgert hatte, erhabene, grasgrüne Geschwülste bald hier, bald dort bekam, es saßen dieselben in der Fetthaut und schimmerten durch die Epidermis hindurch; ihr Ansehen war, als ob ein Schwamm voll grüner, dunkler Galle mit einer Blase überzogen wäre, doch fühlte sie sich teigig an. Die anfangs dunkelgrüne, bläuliche Farbe veränderte sich innerhalb einiger Stunden in eine helle, gelbgrüne, und in einigen Tagen verlor sich die Geschwulst mit allmäligem Farbenwechsel. Der übrige Gesundheitszustand war gut. Bei einem hohen Grade der atrabiliären Constitution kann schnell ein entzündliches, lebensgefährliches, rasch in Putrescenz übergehendes Leiden bedingt werden, welches zunächst die oberen in der Bauchhöhle gelegenen Organe betrifft. Hippocrates beschreibt daher mit Recht den höchsten Grad der μέλαινα unter dem Namen des νοῦσος σφακελώδης. Auch kannte derselbe eine sehr böse Form des atrabiliären Fiebers, welches durch schwarze Hautfarbe, dunkelrothe Nägel (ὄνυχες φοινικοι) und wilde Delirien sich auszeichnete. Sehr interessante Bemerkungen über venöse Congestionen im Pfortadersysteme und ihren bald acuten, bald chronischen Charakter hat Wesener gegeben. Nach seiner Annahme ist die Galle entweder zu kohlenstoffhaltig, reizend und kaustisch, oder zu wasserhaltig, schlaff und verdünnt, oder endlich ist ihre Bereitung durch Destruction, Atrophie oder Lähmung der Leber ganz aufgehoben. Die gänzliche Aufhebung der Gallenbereitung soll sich durch Muthlosigkeit oder Gleichgiltigkeit, ja durch Verschwinden aller Leidenschaften, durch gänzliches Darniederliegen der Digestion, besonderen Ekel gegen animalische Nahrung und endlich durch eine eigene, blasse, talgartige Beschaffenheit der Hautoberfläche verrathen. Einleuchtend ist es, daß durch bedeutende Ueberfüllung des Samensystems das Absorptionsvermögen der Venen sehr geschmälert werden muß. — Beide hier beschriebene venöse Constitutionen kommen auch in mancherlei Abstufungen mit einander verbunden vor, wo dann die Erscheinungen aus beiden zusammengesetzt sind, oder gleichsam bald nach der einen, bald nach der andern Seite fluctuiren. Daher können die Kranken fett sein, haben aber zugleich eine schmutzige, cachectische Hautfarbe, zeichnen sich durch das phlegmatisch-melancholische Temperament aus u. s. w. und sind allen Formen von venösen Affectionen unterworfen. Auf solche gemischte Zustände deutet bereits Hippocrates hin, indem er bemerkt, daß mit chronischen Milzleiden, bald mehr eine gallige, durch cachectische Hautfarbe, böse Geschwüre, übelriechenden Athem, Abmagerung und Dyspepsie, bald eine mehr pituitöse Affection verbunden sein könne, welche durch gelindere Symptome sich auszeichne. Noch deutlicher tritt diese Verbindung in einer bösen Form des Aussatzes auf, in der man bitteren Geschmack, starken Durst, reichliche Schleimsecretion im Rachen und in den Bronchien, trägen Stuhlgang und bleiche, aschfarbige Faeces bemerkt. Die Farbe des Gesichts ist tief roth, mißfarbig, in's Bläuliche und schmutzig Schwarze übergehend, die Hautvenen am Halse und an der Brust sind dick und schwarz.]

Ventilatio. fr. Ventilation, Lüftung, Lufterneuerung, Ventilation. So nennt man das Verfahren, welches man anwendet, um die Luft in einem mehr oder weniger verschlossenen Raume zu erneuern, indem man einen mehr oder weniger starken Luftzug entstehen läßt. Die Ventilation ist eines der wichtigsten Mittel zur Erhaltung und Beförderung der Gesundheit; es ist auch das einfachste und von den ältesten Zeiten bekannte. Schon im höchsten Alterthume hatte man den günstigen Einfluß der Winde und das Nachtheilige der stagnirenden Luft erkannt; auch ist bekannt, daß man bei epidemischen Krankheiten, wobei man die Luft von schädlichen Miasmen geschwängert glaubte, in den Städten große Feuer anbrannte, welche die Luft in Bewegung versetzten und so die krankhaften Stoffe forttrieben. Vielleicht dürfte es in ähnlichen Fällen von Nutzen sein, die Methode unserer Vorgänger in Anwendung zu bringen. [Im Kriege scheint man es gewollt zu haben, brannte aber Düngerhaufen an, mehr an das Räuchern, als an die viel nützlichere Ventilation denkend.]

Gemeiniglich ist man veranlaßt, die Ventilation in einem geringeren Maßstabe anzuwenden, und es handelt sich meist nur darum, die Lufterneuerung in den Räumen zu begünstigen, deren Verhältnisse ungünstig sind, so wie in Schauspielhäusern, Hospitälern, Gefängnissen, Schiffen, Werkstätten u. s. w. In den gewöhnlichen Behausungen erneuert sich die Luft hinlänglich durch die Thüren, Fenster und besonders durch die Oefen und Kamine, so daß man vielmehr den Luftzutritt abzuhalten versucht ist, als denselben zu begünstigen. Uebrigens hat der Zutritt der kalten Luft im starken Zuge das Unangenehme, Brustentzündungen und andere Krankheiten hervorzubringen.

Demnach hat man darauf sein Augenmerk zu richten, die durch die Respiration einer beträchtlichen Anzahl Menschen verdorbene Luft so zu sagen auszuziehen, entweder durch belastere Gase oder Dämpfe irgend einer Art, und gleichzeitig dafür zu sorgen, für die verdorbene Luft frische von Außen herbeizuschaffen, mit der Vorsicht, sie, besonders im Winter, zu erwärmen, indem man sie durch erwärmte Me-

dien leitet. Man erlangt dieses Resultat durch die neuen Constructionen, in welchen man, außer daß man ihnen gewöhnlich eine für ihre Benutzung geeignete Capacität giebt, Oeffnungen je nach ihrer Stellung und Dimension anbringt, so daß die Circulation der Luft sich von selbst einleitet. In alten Gebäuden hilft man den Uebelständen ab, die sie darbieten, indem man Oeffnungen in den oberen Theilen der Räume anbringt und Zugöfen aufstellt. Durch dieses einfache und geniale Mittel, das wir d'Arcet verdanken, ist man dahin gelangt, die Unannehmlichkeiten und Gefahren bei vielen Professionen zu verbannen, welche vielen das Leben kosteten, die das Unglück zu solchen Beschäftigungen zwang. Alle Welt weiß, wie leicht es ist, einen Zubringer einzurichten [jeder von der Stube aus geheizte Ofen ist ein solcher, da er Luft verzehrt, also immer von neuem Luft durch Fenster und Thüren herbeizieht], indem es nur eines Rohres bedarf, das unten trichterförmig in den Raum sieht und die Luft aufnimmt, während das andere engere Ende in einen geheizten Ofen oder Kamin mündet, oder man setzt in Ermangelung anderen Feuers eine brennende Lampe unter den Trichter, welche die Rohre erwärmt und so Luftzug macht, oder bringt eine Lampe am obern Ende an, welche dort durch Erwärmung der Röhre die Luft darin verdünnt und die unteren Luftschichten zum Nachströmen veranlaßt. So hat man in Schiffen zu diesem Endzweck, zur Ventilation der untern Räume ein Zubringerohr eingeführt, das in der Küche ausmündet. Die Vorzüglichkeit einer solchen Einrichtung auf Schiffen, wo man so geizig mit dem Raum ist und sich nicht gern mit complicirten Apparaten befaßt, ist augenscheinlich. Darum hat man auch die Mehrzahl der mehr oder weniger genial erdachten Ventilatoren abgeschafft, wie der Windschlauch, der Ventilator von Hales, das Centrifugalrad von Désaguliers und andere Maschinen, welche den beabsichtigten Zweck nur unvollkommen und mit Kostenaufwand erreichten. [Ich habe auf dänischen Schiffen einen einfachen Ventilator gesehen, der in einem Leinwandsack von einigen Fuß Durchmesser bestand, oben geknickt war und mit einer breiten Trichteröffnung gegen den Wind gerichtet hing, so daß der hineinblasende Wind in den untern Raum gezwungen ward.]

Will man eine temporäre Ventilation einleiten, wie in einen Brunnen oder eine Senkgrube, die voller mephitischen Dünste ist, so braucht man nur ein Becken mit glühenden Kohlen in die bis auf ein Loch unter demselben verschlossene Oeffnung anzubringen und von diesem Loch eine Röhre nach Unten zu leiten, damit man gewiß ist, daß das Feuer durch die unten befindliche Luft gespeist werde. Hat man auf diese Weise die Luft erneuert, so macht man aus Vorsicht Versuche, ob etwa von Neuem schlechte Luft entstanden sei. Uebrigens kann man, da die Sache so leicht ausführbar ist, das Experiment noch einmal wiederholen. Die Anwendung der Chlorräucherungen ist ein Reinigungsmittel der Luft, das nicht ohne Vortheile, aber gewißlich der gut eingeleiteten Ventilation nachzusetzen ist. Diese verdient den Vorzug vor allen andern Mitteln, weil, welcher Art die verdorbene Luft auch sein möge, sie dieselbe fort- und frische von Außen dafür einführt, während die chemischen Mittel nach der Verschiedenheit der deleteren Gasarten verschieden sein müssen.

F. Ratier.

Ventosa, s. Cucurbita.

Ventriculi acidum, s. Pyrosis.

Ventriculi ebullitio, s. Pyrosis.

Ventriculi morbi, fr. maladies de l'estomac, engl. Diseases of the stomach. Krankheiten des Magens. Der Magen, dies Organ der Chymification, dieser thätige Behälter der ernährenden Substanzen, in der Herzgrube zwischen dem Oesophagus, dem Organe der Deglutition, und dem Zwölffingerdarm, dem Organe der Chylification, zwischen den Vorbereitungsorganen der Verdauungsarbeit und den Organen liegend, die dieselbe vollenden; der Magen befindet sich ungefähr im mittlern Theile des Stammes, im obern Theile des Unterleibes, mehr nach dem linken Hypochondrium, im Epigastrium und reicht ein wenig in's rechte Hypochondrium hinüber. Er ist durch das Zwerchfell vom Herzen und den Lungen getrennt, auf die er vermöge seiner topographischen Verbindungen einen eben so großen Einfluß ausübt, als durch seine vitalen Verbindungen. Das Zwerchfell, und unmittelbar die Knorpel und linken falschen Rippen, die Leber, eine mehr oder minder beträchtliche Partie der Bauchwand (darum Epigastrium genannt), sind die Beziehungen seiner obern Seite, welche zugleich die vordere abgiebt. Das Mesocolon transversum, der dritte Theil des Zwölffingerdarms, von den Alten pulvinar ventriculi genannt, das Pankreas sind die Beziehungen seiner untern Seite, welche gleichzeitig als die hintere gilt. Der Bogen des Colon und das große Netz treffen seinen vordern Rand oder seine große Curvatur. Das kleine Netz entspringt an seinem hintern Rande oder der kleinen Curvatur, welche die Wirbelsäule umfaßt, von der ihn der kleine Leberlappen, der Schenkel des Zwerchfells, die Aorta, der Plexus solaris trennen. Links grenzt er an die Milz, rechts an's Duodenum, von dem er durch die pylorische Verengerung geschieden ist, und die ausnehmende Veränderlichkeit seines Volumen steigert oder vermindert diese Grenzbeziehungen. Er besteht aus vier Membranen von verschiedener Textur und Vitalität, welche,

von außen gerechnet, sind: das Peritonäum, eine Muskelhaut, eine fibröse Haut und eine Schleimhaut; ferner hat er einen doppelten Kreis beträchtlicher arterieller und venöser Gefäße, welche die arterias et venas coronarias stomachicas, pyloricas, gastro-epiploicas dextras et sinistras und die vasa brevia ausmachen; die für die Masse des Organs außerordentlich zahlreichen Nerven sind: 1) der Pneumogastricus; 2) die vom Plexus solaris stammenden Plexus, welche den Namen der Gefäße tragen, die sie umnetzen, welche Nerven den Magen unter den Doppeleinfluß des Cerebrospinalsystems und des Gangliensystems versetzen; die Lymphgefäße bestehen aus oberflächlichen und tiefen: solchergestalt ist der Magen beschaffen, dessen Krankheiten wir hier betrachten wollen.

Die Praktiker haben zu allen Zeiten den Magen die wichtigste Rolle in den Krankheiten spielen lassen. Sie hatten beobachtet, daß die miasmatischen und epidemischen Ursachen dieses Organ vorzugsweise afficiren. Der Magen, so sagten sie in ihrer metaphorischen Sprache, zieht das febrilische Gift an (pestem quasi radices figere in ventriculo, Sydenh.). Er ist das beweglichste und empfänglichste aller Organe, der Einführer und Verbreiter aller Krankheits-Ursachen. Bis jetzt aber hatten sich die Praktiker mit diesen richtig beobachteten Thatsachen begnügt, ohne den anatomischen Gründen nachzuspüren; oder wenigstens verlangten sie von der Schleimhaut nicht mehr als von den andern Membranen. Es ist augenscheinlich, daß sie unter Magen die von Lacaze und Bordeu so gut beschriebenen epigastrischen Kräfte verstanden, von welchen die Empfindungen von Kraft und von Schwäche, von Wohlbefinden oder von Uebelbefinden herrühren. Unter diesem Gesichtspunkte, als Ausdrucksorgan der epigastrischen Kräfte, spielt der Magen eine ungeheure Rolle, auf die wir die Beachtung nicht genug verweisen können. Das epigastrische Centrum und das Cerebral-Centrum, dies sind gewissermaßen die beiden Culminationspunkte der gesunden und kranken Oeconomie; der Zustand des Magens interessirt uns nicht nur vom Gesichtspunkte der digestiven Elaboration, sondern auch von dem der Manifestation des Zustandes der Eingeweide.

Bis in die neuesten Zeiten hatte die gastrische Schleimhaut kaum die Aufmerksamkeit der Praktiker auf sich gezogen, welche sich nicht einbilden konnten, daß eine Membran, die so zu sagen für die Irritation geschaffen ist, die ungestraft die Berührung der heterogensten Nahrungsmittel, der Spirituosen, der Reizmittel und Schärfen aller Art verträgt, dennoch der Irritation so sehr leicht unterliegen könne, so daß diese Irritation eines der merkwürdigsten Phänomene der Oeconomie sei. Broussais war es vorbehalten, in der überreizten Magenschleimhaut eine Quelle der größten Anzahl aller jener Zustände von Mattigkeit, Dyspepsie, schwierigen Verdauung mit Abmagerung, Schwächegefühl, Aufstoßen, Verstopfung u. s. w. aufzufinden; ein Ereigniß, das einen sehr großen Einfluß auf die Behandlung dieser Krankheiten ausgeübt hat [d. h. es hat eine einseitige Uebertreibung sonder Gleichen hervorgerufen. Wir haben Broussais oft in seinem Hospitale beobachtet und die Kranken mit zahllosen Blutigeln bedeckt und mußten oft bekennen, daß die einfachsten gastrischen Zustände, die gemeiniglich Diät und Ruhe in kürzester Zeit heben, hier als Gastrite oder Gastro-enterite behandelt wurden. Die Kranken machten oft zu dem großen Apparat ein recht sonderbar duldsames und erstauntes Gesicht.]. Nach meiner Anschauungsweise muß man den epigastrischen Kräften, deren Manifestationsorgan der Magen gewissermaßen ist, diese ungeheure fundamentale Rolle zuertheilen, die dieser Autor der Gastrointestinal-Schleimhaut in allen oder fast in allen Fiebern, in allen oder fast in allen Krankheiten, theils als Ursprungspunct, theils als unausweichlich sympathischen Punct spielen läßt. Ich werde die kurzgefaßte Aufzählung derselben mit den Läsionen der Contiguität beginnen.

1) Läsionen in der Contiguität des Magens. Ortsverrückungen, Brüche. Der Magen, welcher durch den Oesophagus einerseits, anderseits durch den Zwölffingerdarm, alsdann durch die Falten des Bauchfells, die ihn mit der Leber, mit der Milz, mit dem Bogen des Colon verbinden, gehalten und vom Mesocolon transversum wie von einem Boden getragen wird, ist eigentlich zu wirklichen Lageveränderungen nicht geeignet; zuweilen aber folgt er der Anziehung oder dem Drucke, den die umgebenden oder mit ihm zusammenhängenden Eingeweide auf ihn ausüben. So fand man denselben durch den Dünndarm oder den Bogen des Colon, welche verrückt waren, bis in die Nabelgegend, ja selbst bis in's Hypogastrium herabgezogen und durch die übermäßig entwickelte Leber, Milz u. s. w. ins linke Hypochondrium gedrängt und durch Hydrops saccatus ovarii bis zum Niveau der dritten Rippe hinaufgeschoben.

In einem Falle, wo die Milz so vergrößert und so verschoben war, daß sie die Nabelgegend einnahm, fand ich das große Ende des Magens nach dem Pförtnerende hingebogen, das in natürlicher Lage verblieben war. Die Kranke hatte schon lange Zeit über schlechte Verdauung geklagt, so daß man an eine Gastritis geglaubt hatte.

Die Verbindungen des Magens mit dem Zwerchfell erklären die Brüche im Zwerchfell, die bei der dünnen Beschaffenheit dieses Muskels allerdings sehr selten zu nennen sind, dessen Muskelbündel oft Zwischenräume bilden, in denen sich die Pleura und das Bauchfell berühren. Vollkommener Fehler des Zwerchfells

angeborene Perforation, Wunden, oder wenn eine Fettmasse sich wie ein Keil zwischen die Muskelbändel schiebt und das Bauchfell nach sich zieht, dies sind die Ursachen jener Lageveränderungen, die man einerseits in angeborene oder zufällige, anderntheils in solche theilt, welche mit einen Bruchsack versehen, und in andere, die ohne denselben sind. Meistens führte der Zufall zur Erkenntniß dieser Läsion, deren beständigste Symptome die Athmungsbeschwerden, ein dem Asthma analoger Zustand, Krämpfe u. s. w. sind.

Die Brüche der weißen Linie, allgemein Magenbrüche genannt, sind entweder Fettbrüche, oder Netzbrüche, oder Brüche des Bogens des Colon.

2) Läsionen in der Continuität. Die Verbindungen des Magens erklären die Läsion desselben durch stechende Instrumente, durch die vermittels Pulver getriebenen Körper, diese verwundenden Körper mögen nun durch die linken Rippen gedrungen, oder durch's Epigastrium herübergekommen sein. Dieselben Beziehungen geben die Möglichkeit, bei einer chirurgischen Operation bis zum Magen zu dringen, welche beim jetzigen Stande der Wissenschaft sich auf die Fälle beschränkt, wo fremde Körper in's Spiel kommen. Contusionen in der Gegend des Epigastrium, besonders wiederholte Contusionen sind als eine der ergiebigsten Ursachen des Magenkrebses angesehen worden.

Man findet bei den Beobachtern mehrere Beispiele von Fisteln am Epigastrium; in einem andern Falle war die Fistel in Folge der Verwundung durch den Stoß eines Stierhorns, das durch die Bauchwand in den von Speisen ausgedehnten Magen gedrungen war. Endlich führt man Beispiele von Ruptur des Magens und consecutiver Ergießung der Contenten in den Unterleib nach Aufprallen eines runden Körpers auf's Epigastrium an; wenn aber Ruptur Statt finden soll, muß der Magen durch eine beträchtliche Menge von Nahrungsmitteln ausgedehnt sein. (S. Ruptura.)

Neben diese Verletzungen des Magens durch äußere Ursachen muß man noch die Cauterisation, die Perforation dieses Eingeweides durch caustische Gifte stellen, wie durch concentrirte Säuren, die Arsenikpräparate, den Sublimat u. s. w.

3) Fremde Körper. Kraft des Gesetzes der Harmonie, welches die lebende Oeconomie beherrscht, geschieht es äußerst selten, daß fremde Körper, welche durch den Oesophagus gleiten konnten, im Magen aufgehalten werden. Dennoch führt man einige Beispiele solcher fremden Körper im Magen an, wie eine Gabel, ein Rasirmesser u. s. w., welche nicht durch den Pförtner dringen konnten und durch die Gastrotomie herausgenommen werden mußten. [Bei den berüchtigten Polyphagen will man solche fremde Körper im Magen gefunden haben, die lange Zeit darin gelegen haben mußten.]

In den Sammlungen von Beobachtungen findet man Beispiele von Concretionen verschiedener Größe und Ursprungs, wovon einige durch Erbrechen ausgeworfen worden sind, nachdem sie mehr oder minder gefährliche Zufälle erregt hatten. Von diesen Concretionen scheinen einige nach Art der Egogrophylen gebildet worden zu sein und hatten harte, ingerirte Körper als Kern; andere waren augenscheinlich Gallensteine.

Auch belebte Körper können im Magen vorhanden sein: so findet man sehr oft Spulwürmer darin; auch will man beide Arten von Bandwurm darin gefunden haben, aber niemals den Oxyurus, noch den Trichocephalus, noch die im Magen der Pferde so oft vorkommenden Würmer (Octres, s. Entozoa), noch die kleinen Würmchen, welche sich in die Follikeln dieser Solipeden einsenken und Geschwülste erzeugen, die man auf den ersten Anblick für Tuberkeln halten könnte; was die Acephalocysten betrifft, die zuweilen durch Erbrechen ausgeworfen werden, oder die man im Magen fand, so stammen sie aus der Leber oder der Milz und waren durch irgend eine durch Substanzverlust entstandene kleine Oeffnung des Magens eingedrungen. An einem andern Orte habe ich bereits ausgesprochen, was man von jenen Kröten, Schlangen, Raupen u. s. w. zu halten hat, die ausgebrochen worden sind oder sein sollen.

4) Läsionen in der Circulation der im Magen enthaltenen Nahrungsstoffe. a) Zurückhaltung der Stoffe. Das Hinderniß des Durchganges der Nahrungsstoffe ist die traurigste Wirkung des Scirrhus am Pförtner: neben Kranken, welche bei Krebsübeln fortleben, die den ganzen Magen und in seiner ganzen Dicke ergriffen haben, sieht man andere, die einer einfachen Verengerung des Pförtners unterliegen, die durch eine hypertrophische Verdickung der Häute ohne beträchtliche Alteration der Gewebe herbeigeführt ward. Ich beobachtete einen solchen Fall, in dem der Kranke mit allen rationellen Symptomen eines Scirrhus am Pförtner gestorben war, und ich nur eine Verengerung dieses Orificium vorfand, welche eine in Folge von Ulceration des Magens entstandene Circulärnarbe erzeugt hatte. So fand man einmal eine Münze, welche den Pförtner vollkommen verschlossen und so den Tod herbeigeführt hatte. Einige Thatsachen geben mir die Ueberzeugung, daß in gewissen Fällen eine krampfhafte Verengerung des Pförtners vorkommen kann, welche alle Folgen einer organischen Verengerung herbeiführt, als die Zurückhaltung der Nahrungsstoffe, die mehr oder minder beträchtliche Ausdehnung des Magens und mehr oder minder häufiges Erbrechen. Bei zwei Individuen, die ich an Krebs am Pförtner leidend erachtete, fand ich

den Magen ungeheuer ausgedehnt, den ganzen Unterleib ausfüllend und mit seiner großen Curvatur bis zum Beckenrande herabreichend; die Schleim- und Muskelhaut waren in ihrer ganzen Ausdehnung hypertrophisch und der Pförtner bot nicht die geringste organische Läsion dar. In dem einen dieser Fälle erbrach der Kranke in meinem Beisein einen halben Kübel voll grünlicher Flüssigkeit. Er sagte mir, daß dies alle acht Tage der Fall sei, daß in der Zwischenzeit alles im Magen zu verbleiben scheine, der sich nur alsdann entleere, wenn er überfüllt wäre; der Kranke konnte sogar freiwillig dieses Erbrechen erregen, wenn er eine beträchtliche Menge Flüssigkeit verschluckte. Die Verengerung des Magenmundes, indem sie sich dem Durchgange der Alimente widersetzt, führt ebenfalls wie der Scirrhus des Pförtners mehr oder minder bedenkliche Zufälle herbei; eine ungeheure Ausdehnung des untern Theiles der Speiseröhre ist die Folge davon.

Sehr ohne Grund schreibt man einer übertriebenen Erweiterung des Pförtners gewisse Erscheinungen zu, wie den Heißhunger, den stercoröſen Geruch des Athems u. s. w.

Was die Einschrumpfung des Magens betrifft, so ist dieselbe bei Individuen oft sehr merkwürdig, welche lange gehungert hatten oder an einem Scirrhus oder Cardia litten.

Eine solche Verengerung war wunderbar, und der wie verhornte Magen hatte die Größe der Gallenblase bei einem Kranken, der sich mit Schwefelsäure vergiftet hatte und nach sechs Wochen gestorben war.

[Wir können hier einen interessanten Fall ähnlicher Art anführen, der einen als Accoucheur und glücklichen Praktiker berühmten Leipziger Arzt, Herrn D. Richter, betrifft und Gegenstand einer Inauguraldissertation geworden ist. Als junger Mann hatte der Kranke einen heftigen Schlag aufs Epigastrium erhalten, indem die Deichsel eines Wagens, den man aus einem Thorwege schob, durch Antreffen des Rades an den Prellstein heftig herumsprang und den Kommenden niederwarf. Ohne besondere Folgen während der kräftigen Jahre entwickelte sich später ein Asthma und zuletzt ein Magenübel, das der Kranke als Scirrhus erkannte. Die Beschwerden steigerten sich mit dem zunehmenden Alter, so daß der Kranke die letzte Zeit nur ein Löffelchen auf einmal schlucken durfte, indem das Mehr sofort wieder ausgebrochen ward. Der würdige Freund und Berather meiner Familie starb und die Section zeigte ein sehr großes Lipom, in dessen Mitte der Magen zur Größe eines kleinen Apfels zusammengeschrumpft und verdickt lag; die Höhle konnte kaum einen Eßlöffel fassen.— Es scheint als wäre die wahrscheinlich bei jener Gelegenheit begründete Desorganisation erst mit den Jahren der Decrepidität zur Ausbildung gelangt.]

b) Pneumatoſen des Magens (sc. Ventriculus flatulentes). Es giebt eine Tympanitis stomachalis, welche eine Emporhebung des Zwerchfells, die Compression der Lungen, des Herzens und folglich verschiedenartige Zufälle Seitens dieser Organe bedingt. Diese Pneumatoſe, welche in vielen Fällen einer Vermehrung der galligen Secretion, in andern einer Art von Gährung oder chemischer Thätigkeit beigemessen werden muß, kann auch Symptom einer Peritonitis, einer Verengerung des Pförtners sein; sie kann aber auch essentiell sein. Es ist mir nicht bekannt, daß sie jemals von Ruptur des Magens begleitet worden wäre, wie dies bei Thieren so häufig vorkommt. Bei nervöſen, hysterischen, hypochondrischen Subjecten kommen habituelle Pneumatoſen vor, die sich durch eine geräuschvolle und schnelle und schnell wiederholte Ausstoßung einer großen Menge geruchloſen Gases beenden. Die Oppreſſion, welche durch diese Gasentwickelung im Magen oder in den Eingeweiden entsteht, spielt eine große Rolle in gewissen Puerperalperitoniten. In mehreren Fällen war ich veranlaßt, ihnen theilweise den Tod der Kranken zuzuschreiben, und ich habe mich gefragt, ob der Arzt nicht in einzelnen Fällen die Operation der Thierärzte anwenden könnte, welche die Erstickung der Schöpse u. s. w. verhindern, indem sie in den ungeheuer ausgedehnten ersten Magen dieser Thiere einstechen.

Darf man ein Emphyſem des Magens annehmen? Sehr oft findet man die Schleimhaut durch Gas emporgehoben. Mehrere Praktiker lassen diese Gase eine beträchtliche Rolle in Krankheiten spielen. Ich habe an einem andern Orte (Pneumatoses) gesagt, daß ich in allen Fällen dieses Emphyſem als das Reſultat der beginnenden Fäulniß ansehe.

c) Ernährende Fluxion des Magens. Hypertrophie. Diese Hypertrophie kann allgemein oder partiell sein, nur eine einzelne Membran betreffen oder allen gemeinsam sein. So findet man in gewissen Fällen die verdickte Schleimhaut gleichsam granulös, verhärtet, sehr reſistent; in andern Fällen hatte die Muskelhaut fünffach an Stärke und Dicke zugenommen; die fibröſe Haut ist fast immer bei der Hypertrophie der Muskelhaut betheiligt. Die partielle Hypertrophie ist zuweilen auf den Pförtner beſtimmt; und oft findet man anstatt der krebsigen Entartung eine einfache Verdickung ohne besondere Alteration des Gewebes der Schleimhaut, der fibröſen und muskulöſen Haut. Wir rechnen noch zu den Hypertrophien der Schleimhaut jene beträchtliche Entwickelung der Papillen oder Wollstraten, welche bald kegelförmig werden, bald sich in Geſtalt gestielter oder ungestielter Vegetationen über die Schleimhaut erheben; ferner die kleinen oft sehr zahlreichen Polypen bei demselben Individuum, welche zuweilen ein großes Volumen erreichen und der Entartung fähig sind. Endlich tritt der ernährende Zufluß oder die Hypertrophie als

Element zu den verschiedenen Entartungen des Magens.

d) Secretorische Flurion des Magens. Es giebt eine Art von Irritation des Magens, deren Resultat eine ausnehmend reichliche, seröse Exhalation ist. Diese Exhalation, diese Art von Schweiß des Magens macht eines der hauptsächlichsten Elemente in der indischen Cholera aus; die Kranken erbrechen eine ungeheure Menge klaren, durch Galle gefärbten oder nicht gefärbten Wassers aus, gleich als hätten sie eine große Menge Wasser verschluckt. Im Puerperaltyphus habe ich in der Maternité häufig nicht zu stillendes Erbrechen großer Mengen dunkelgrün oder gelb oder braungefärbten Wassers beobachtet. In andern Fällen findet Secretion eines klaren, fadenziehenden, sehr reichlichen Schleimes statt. Ich besorgte eine Kranke, die täglich nach geräuschvollem Aufstoßen ein und ein halb bis zwei Glas solcher Mucositäten ausbrach. Mehr in Folge theoretischer Annahme, als in Folge logischer Deduction aus den Thatsachen, mißt man einer überreichlichen Secretion von Mucositäten jenen Inbegriff von Symptomen bei, die unter dem Namen Gastricismus, Saburra, febris gastrica, febris mucosa (s. d.) bekannt sind.

e) Hämorrhagische Flurion, Gastrorhagie. Auf diese folgt fast immer Haematemesis, zuweilen folgen auch blutige Stühle. Wenn das erbrochene oder nach unten ausgeführte Blut schwarz ist, so nennt man die Krankheit Melaena (s. d.) oder schwarze Krankheit. Die gastrische Hämorrhagie ist fast immer Symptom eines Magengeschwürs, eines Krebses dieses Organs; doch kommt auch nicht selten idiopathische Hämatemesis vor, als Zusatz oder mit einer andern Hämorrhagie, und namentlich der Menstrualevacuation. Dieser hämorrhagischen Flurion messe ich jenes Erbrechen brauner, kaffeesatzfarbiger Stoffe bei, welche man oft im Puerperaltyphus in der Maternité beim gelben Fieber und bei verschiedenen sporadischen Gastrointestinal-Krankheiten beobachtet.

Zu dieser hämorrhagischen Flurion muß man noch jene Petechien, jene kleinen Ecchymosen rechnen, welche der innern Oberfläche des Magens das fleckige Ansehen des Morbus maculosus Werlhoffii geben; eine bei Neugeborenen sehr häufig vorkommende Affection, welche oft den ganzen Darmcanal einnimmt, zuweilen die Totalität der Schleimoberflächen und von Blutungen begleitet ist oder nicht. Ich habe diese Läsion bei mehreren todtgeborenen Kindern beobachtet; eben so habe ich sie bei mehreren Erwachsenen gefunden. Dieser Fall muß den schwarzen, kreisförmigen Flatschen zur Seite gestellt werden, welche die innere Oberfläche des Magens zuweilen darbietet, melanöse Flecken, welche in einer Art von Alveolen enthalten sind, die auf Kosten der Schleimhaut ausgehöhlt sind. Diese Alteration coincidirt oft mit dem schwarzen Erbrechen; sie kann aber auch unabhängig von diesem Erbrechen Statt finden.

f) Entzündliche Flurion, Gastritis. In eine erste Klasse kommt die Gastritis durch Vergiftung. Sobald das Gift durch seine unmittelbaren Wirkungen nicht tödtet, tödtet es durch die ausnehmend acute Entzündung oder durch die chronische Entzündung, welche die Folge derselben sind. In zwei Fällen von Vergiftung, der eine durch Schwefelsäure, der andere durch Salpetersäure, trat der Tod nach funfzehn bis achtzehn Stunden ein, der Magen war mit pechschwarzen Streifen bedeckt: man hätte sagen können, es habe eine Verkohlung Statt gefunden. In einem Falle von Vergiftung durch Schwefelsäure widerstand der Kranke ungefähr einen Monat lang und starb dann unter den heftigsten Schmerzen; die Magenschleimhaut war fast in der ganzen Ausdehnung zerstört. Mithin muß die Behandlung in der unmittelbaren Anwendung des Gegengifts und, konnte man die unmittelbaren Wirkungen nicht verhüten, in der energischesten Antiphlogose bestehen.

Es giebt spontane Gastriten, welche die ganze Acuität, die ganze Gefährlichkeit der durch Einbringung eines scharfen Giftes entstandenen Gastritis haben; und, was sehr merkwürdig ist, die organische Läsion ist zuweilen gering und ganz außer Verbindung mit den Symptomen.

Es giebt pseudomembranöse Gastriten, Gastriten, welche mit einer falschen Membran überzogen sind. Sie sind ausnehmend selten. In einigen Fällen fand man die ganze Schleimhaut des Magens mit einer pseudomembranösen Lage bedeckt. Die Erzeugung dieser falschen Membran setzt nicht blos eine äußerst acute Entzündung voraus, sondern auch noch eine eigenthümliche Art der Entzündung, die man pseudomembranöse Entzündung nennen könnte. Die darunter liegende Schleimhaut ist in diesem Falle immer äußerst injicirt. Es ist sehr selten, daß der Soor der Kinder sich bis in den Magen erstreckt; die Grenzen der Epidermis der Speiseröhre sind in der Regel die Grenzen der pseudomembranösen Secretion.

Die Unterscheidung der acuten Gastritis in villöse und folliculöse ist genial; sie kann in einigen Fällen legitim sein; sie beruht aber auf keinem anatomischen Grunde. Die folliculöse Gastritis möchte wohl als reines und einfaches Resultat eine Vermehrung der Secretion gehabt haben, und würde den Saburralzustand, das Schleimfieber abgeben. Die villöse Gastritis würde von Trockenheit der Zunge, starkem Durste und allen Symptomen der acuten Gastritis begleitet sein.

Der Sitz der Gastritis ist in dem venösen Capillarsysteme, welches das Gewebe aller Schleimhäute ausmacht; eine büschelförmige Injection (penicillée) ist das einzige anatomische Merk-

mal des wesentlich pathologischen, akuten Zustandes. Man muß diese Röthe wohl von der cadeverischen Röthe unterscheiden, welche eine Folge der Blutdurchschwitzung durch die venösen Wandungen ist, eine Röthe, die bald längs der großen Gefäße gefunden wird, bald die ganze Oberfläche der Schleimhaut gleichförmig färbt. In dem einen wie dem andern Falle ist es eine wirkliche Färbung. Man findet diese gleichförmige Färbung auch noch in einem sehr ausgeprägten Zustande bei Individuen, welche während der Verdauungsarbeit starben, und bei solchen, die an einer Herzkrankheit sterben, und deren venöse Unterleibscirculation dieselbe Behinderung erfährt, wie die venöse Circulation aller Körpertheile. Die Ligatur der Pfortader bedingt augenblicklich die rothschwarze Farbe der Magenschleimhaut.

Die chronische Gastritis bietet eine Menge von Graden oder Schattirungen dar, die unmöglich anatomisch characterisirt werden können (denn es kommt überhaupt sehr selten vor, daß sie tödtlich werden), und die ich gewohnt bin, nach der bei denselben anwendbaren therapeutischen Methode zu classificiren. So giebt es geringe, anfängliche Gastriten, welche durch Vermeidung von Wein und hitziger Nahrungsmittel, bei kalter Diät vergehen; andere, welche bei rein vegetabilischer, fäculenter, kräuteriger Diät vergehen; andere bei Milchdiät; andere, welche bei völliger Enthaltsamkeit aller Nahrungsmittel für 8 bis 14 Tage vergehen u. s. w. — Ich betrachte die schwarze Farbe der Schleimhaut, die schwarze Farbe, welche in melanischen Puncten von verschiedener Anzahl, bald in breiten schwarzen Flecken besteht, als Anzeige einer von Alters herstammenden Irritation, keineswegs aber als Andeutung einer neuerlichen, noch fortbestehenden Irritation.

Die ulceröse Gastritis (vielfache Ulcerationen), viel seltener, als die Enteritis ulcerosa, fast immer Folge einer acuten Entzündung, besteht in umschriebenen, wie mit Schlageisen gebildeten, Substanzverlusten von verschiedener Form. Zuweilen erscheinen diese Ulcerationen als kleine melanöse Flatschen von verschiedener Ausdehnung, welche aus einer den Substanzverlust ersetzenden schwarzen Materie gebildet sind. Wenn diese Substanzverluste auf dem Wege der Heilung befindlich sind, bieten sie mehr oder weniger regelmäßige Falten oder Runzeln (froncemens) dar. Ich habe welche gesehen, die einem fünfstrahligen Sterne glichen.

g) Das einfach chronische Geschwür des Magens. Diese sowohl während des Lebens, als auch nach dem Tode fast immer mit dem Magenkrebs verwechselte Krankheit ist der Gegenstand einer kleinen Monographie mit Kupfern geworden (Anat. - pathol. livraison X. p. 5. und 6.). Der kraankhfte Proceß schreitet nagend in den Wandungen des Magens nach und nach vorwärts, nach Art der syphilitischen Geschwüre, und zwar so, daß sehr oft eine spontane Perforation die Folge ist (l. c. pl. 5. fig. I. und II.); fast immer aber bilden sich heilsame Adhärenzen zwischen dem Magen und den benachbarten Theilen und verhindern die Perforation; gemeiniglich ist es das Pancreas, welches den Substanzverlust ersetzt; in andern Fällen ist es die Leber, was aber selten geschieht, da die chronischen Geschwüre selten eine andere, als die hintere Wand, die kleine Curvatur und die Nachbarschaft der Pförtneröffnung befallen. Eine Hämathemesis ist das gewöhnlichste Resultat dieses Geschwürs. Die durch die Fortschritte der Ulceration zerfressenen Arterien, die Coronaria und splenica führten oft eine tödtliche Blutung herbei (l. c. Tab. 6.). Diese Geschwüre, von welcher Ausdehnung sie auch sind, sind der Vernarbung fähig, und die Narbe ist fibrös. Ich habe einen Fall zeichnen lassen, wo der kreisförmige fibröse Steg, den die Vernarbung erzeugt hatte, alle die Zufälle herbeiführte, welche die unvollkommene Verschließung des Pförtners bedingt.

h) Die gallertartige Erweichung. Sie ist häufig bei Kindern, selten bei Erwachsenen, ohne Spur gefäßiger Injection, während des Lebens durch eine Gruppe von Symptomen characterisirt, die Licht auf die organische Läsion zurückgeführt werden können, ist zuweilen von Perforation begleitet, die man spontane Perforation nennt, aber ohne Erguß in den Unterleib. Diese Alteration ist durch diejenige vollkommen dargestellt, welche mit Wasser verdünnte Salpetersäure auf den Magen hervorbringt. Und da der Magensaft sauer ist, hat man geglaubt, daß diese Alteration rein cadaverös ist, und das Resultat einer Art von Auflösung, von Digestion des Magens, wie Hunter sagte. Ich habe mich (Anat. path. liv. X.) über die Thatsachen verbreitet, auf die sich diese Meinung stützen kann und habe nach positiven Thatsachen festgestellt: 1) daß man fast immer im Stande ist, die gallertartige Erweichung mit oder ohne Perforation des Magens und der Gedärme zu diagnosticiren; 2) daß man oft im Stande ist, dieselbe in ihrem zerstörenden Verlaufe aufzuhalten.

Die breiige Erweichung, von Einigen mit der gallertartigen Erweichung verwechselt, von Andern als ein besonderer pathologischer Zustand angesehen, scheint mir durchaus cadaverös. Fast immer ist die verdünnte, bräunliche, breiartige Schleimhaut längs des freien Randes der Falten verschwunden, welche die innere Oberfläche des Magens darbietet; ich fand sie oftmals im ganzen blinden Magenende und selbst in der ganzen Ausdehnung des Magens zerstört. Die fibröse Haut, die sich durch ihre Weiße auszeichnet, bildet alsdann die innere Oberfläche des Magens. In einem Falle fand ich, daß diese breiige Erweichung hier und da in kleinen runden, wie ausge-

schlagenen Flatschen bestand. Ich habe die dreilige Erweichung, welche ich neben der gallertartigen Erweichung studirte, auf der 1. Platte der X. Lieferung abbilden lassen.

i) Die krebsige Entartung des Magens. Eine eben so häufige als gefährliche Läsion, die sich unter allen Formen zeigt und alle Stellen des Magens betreffen kann. 1) Bald unter der Gestalt encephaloïdischer Vegetationen, welche von der Schleimhaut Ursprung nehmen, die den Pförtner mehr oder weniger verschließen können, wenn sie in der Nähe dieses Orificium sind; der Tod kann in diesem Falle entweder durch diese Verstopfung an sich oder durch die davon herrührenden nicht zu dämpfenden Erbrechungen herbeigeführt werden (Anat. path. IV. Tab. 1.). 2) Am häufigsten afficirt die Degeneration ursprünglich die zwischen der Schleimhaut und Muskelhaut gelegene fibröse Membran; daraus entspringt eine Verdickung oder Geschwulst, die sich nach Innen und Außen auszudehnen trachtet.

Der scirrhöse Zustand, der encephaloïdische Zustand sind nur zwei verschiedene Arten derselben Degeneration und abhängig von der Schnelligkeit des Zerstörungsprocesses, von der Menge des lactescirenden oder krebsigen Saftes; es ist sehr schneller Zerstörungsproceß beim Encephaloïd: sein Resultat ist das Depot einer großen Menge milchigen oder krebsigen Saftes, die Entwickelung einer großen Menge von Venen neuer Bildung und die Erweichung des Gewebes; langsamer im Scirrhus, bedingt er eine fast steinige Härte des krankhaften Gewebes, in dem die anatomische Analyse aber doch noch die ursprünglichen Gewebe, den milchartigen Saft und einige zerstreute Gefäße wiederfinden kann. Zuweilen findet die Ulceration von innen nach außen Statt: dies beobachtet man besonders beim harten oder scirrhösen Krebs, und daraus entsteht ein krebsiges Geschwür. Andere Male findet der Zerstörungsproceß vom Mittelpunct der Degeneration aus nach dem Umkreise Statt, und bedingt die Mortification der Theile; zuweilen stirbt der Kranke in dieser Periode. In andern Fällen öffnet sich der brandige Heerd in den Magen; und alsdann bringen die in diesen Heerd eindringende Luft, Nahrung und das Getränk den Brand der alterirten Gewebe und den Tod herbei. Bei der Section ist es zuweilen schwer zu erkennen, auf Kosten welcher Gewebe und welcher Degeneration diese Gangrän Statt gefunden. Die erste Tafel, IV. Lieferung giebt ein Beispiel dieser Art. Wenn aber die Entartung umschrieben ist, so kann es geschehen, daß der Kranke fortlebt, und alsdann findet man später eine Höhle mit scirrhösen oder einfach verhärteten Wandungen, welche mit der Magenhöhle communicirt.

Endlich wird der Magen sehr häufig vom encephaloïden, warzigen, gallertartigen Krebs (cancer aréolaire gélatiniforme) befallen, welcher sämmtliche Gewebe in eine kreisförmige, fibröse Eilzung umbildet, die mit einer Art von durchsichtiger Gallerte erfüllt ist. Er zeigt sich hier wie anderweit unter zwei sehr unterschiedenen Formen: 1) unter der der zerstreuten Tuberkeln, deren Volum von der Größe eines Hirsekorns bis zu der eines Truthahneies variirt und selbst noch größer; 2) die Organe selbst können in eine solche warzige und gallertartige Masse umgebildet werden. In diesem letztern Falle behält das Organ seine Gestalt, aber mit merkwürdiger Verdickung. Die ulceröse Form, so häufig bei andern Arten von Krebs, wird hierbei nicht gefunden; denn man kann eine gradweise Zerstörung, die Lage vor Lage geht, ohne Manifestation von irgend einer Störung in der Vitalität der Nachbartheile, nicht Geschwür nennen; es ist dies eine der merkwürdigsten Erscheinungen in der Oeconomie, diese Zerstörung durch Abnutzung eines in seiner Textur alterirten Organs, gleich wie ein unorganischer Körper (s. Tab. 3. und 4., L. X. Anat. Path.).

k) Krebsige und andere Tuberkeln des Magens. Sie sind niemals primitiv, immer consecutiv nach einer krebsigen Entartung des Magens selbst, der Leber, und nehmen das Unterperitoneal-Zellgewebe ein, und sind mehr oder weniger vielfältig. Die eigentlich sogenannten Tuberkeln des Magens sind noch seltener; man findet sie kaum anders als zerstreut inmitten der krebsigen Entartung.

l) Spontane Perforationen des Magens. Dies ist eine unheilvolle und leider sehr häufige Folge eines acuten oder chronischen Geschwürs, zuweilen einer krebsigen Entartung, die noch viel häufiger vorkommen würde, wenn nicht der seröse Membran des Magens die Eigenschaft beiwohnte, sich mit den benachbarten Theilen zu verbinden, so daß selbst größere Substanzverluste ohne Nachtheil ausgeglichen werden. Das Plötzliche, die Gefährlichkeit der Symptome der überacuten Peritonitis, welche im Augenblicke der Perforation eintreten, die unglücklichen Coincidenzen, welche eintreten können, geben immer bedenkliche Fragen ab, ja selbst die der Vergiftung. Eine Perforation des Magens, die bei einem Kohlenbrenner vorkam, der eben ein Glas Wein bei einem Kaufmann getrunken und nach vier und zwanzig Stunden gestorben war, brachte bei den Genossen desselben den festen Wahn hervor, daß ihr Camerad vergiftet worden sei, und sie sandten eine Deputation, um der Obduction beizuwohnen. Ich zeigte ihnen die unmittelbar unter der Oeffnung des Pförtners gelegene Perforation in der Mitte einer Verschwärung als alleinige Ursache der plötzlich entstandenen und so schnell tödtlichen Peritonitis (Anat. path. Tab. 6.). Man nehme an, daß man einem Kranken irgend ein Arzneimittel gereicht, ein gasiges Wasser, eine gewöhnliche Portion; es konnte

nun geschehen, daß die Perforation nach dem ersten Löffel, nach dem ersten Glase entstände; die Anverwandten, der Kranke selbst würde nicht anstehen, die Zufälle dem Arzte zur Last zu legen, der Arzt würde ein Versehen des Apotheker vermuthen können: nur die Autopsie des Leichnams würde die Männer der Kunst entlassen, indem die Ursache der Zufälle und des Todes in einer oft einzigen Ulceration gefunden würde, welche sich wohl mit dem blühenden Gesundheitszustand in Einklang bringen lassen könnte. Hier ist Perforation oder Vergiftung vorhanden, sagte ich vor längerer Zeit in Bezug auf einen jungen Anverwandten, der plötzlich von tödtlichen Zufällen ergriffen worden war, unmittelbar, nachdem er zwei Drittheile einer Flasche gasiges Magnesiawasser getrunken. Die Autopsie ließ uns eine Perforation am Ende des Dünndarm finden, in der Mitte einer der ulcerirten und fauligen Peyerschen Flecken oder Drüsen. Es war die einzige Läsion, welche der Darmcanal hatte. Die Analyse des angeblichen Magnesiawassers (das nicht mit der Fitiguale der Pariser Anstalten, sondern die eines unbekannten Pharmaceuten trug) ward von Devergie angestellt: es war Seinewasser; es war nicht einmal Wasser von Arcueil. Kein Reagens konnte die Klarheit der Flüssigkeit trüben und die Anwesenheit eines Salzes oder eines andern Körpers nachweisen. Hätte mein unglücklicher Verwandter Magnesiawasser getrunken, so hätte er sechs und dreißig Gran kohlensaure Magnesia in überschüssiger Kohlensäure aufgelöst zu sich genommen und dies wäre gewiß kein Grund zu diesen Folgen gewesen.

m) Brandige Flecken (Plaques) des Magens. Ich habe in zwei Fällen von Pustula maligna den Magen mit brandigen, vollkommen runden Flatschen übersäet gefunden. Die ödematösen Wände dieses Organs hatten eine beträchtliche Dicke erlangt. Man hätte sagen mögen, es seien brandige Pusteln und das sie begleitende Oedem. Es ist sehr zu bedauern, daß man nichts über den Zustand der Venen gesagt, welche um die Pustula maligna externa und die Pustulae malignae internae verlaufen.

n) Neurosen des Magens. Bei dem großen Reichthum an Nerven beider Sphären ist der Magen, welcher gewissermaßen auf der Grenze der beiden Nervensysteme steht, der Sitz von nervösen Erscheinungen, die bald sympathisch, bald symptomatisch sein können. Dem Magen müssen wir das Gefühl des Hungers zurechnen, das uns von dem Bedürfniß nach Nahrung unterrichtet und uns gebieterisch zwingt, der Anforderung zu genügen. Die Neurosen des Magens nehmen zuweilen das Wesen des Hungers an. 1) Er ist unersättlich. 2) Er erneut sich jeden Augenblick, alle Stündlich, halbstündlich, von Viertelstunde zu Viertelstunde. 3) Er ist verschwunden. 4) Er ist unnatürlich. Die Namen Bulimia, fames canina, Pica, Malacia, Anorexia sind nur unvollkommene Bezeichnungen dieser Neurose.

Das Erbrechen kann bei gänzlicher Abwesenheit irgend einer Läsion vorhanden sein, mehrere Monate, mehrere Jahre anhalten, sich wieder einstellen und ohne Rückfall wegbleiben, entweder spontan oder durch therapeutische Mittel. Das sympathische Erbrechen bei Gehirnaffectionen oder bei Krankheiten der Nieren, des Magens, ist nur zeitweilig. Es ist eben so schwierig, das sympathische Erbrechen von dem idiopathischen Erbrechen zu unterscheiden, als es schwer ist, die sympathischen Kopfschmerzen und Delirien von den idiopathischen zu unterscheiden. Wenn wir den bekannten Satz anführen, daß das Erbrechen der gewöhnlichste Ausdruck der Leiden des epigastrischen Centrums ist, so kann man über die Häufigkeit und die Wichtigkeit jener Erscheinung bei einer so großen Anzahl von Krankheiten nicht verwundert sein.

Viele Praktiker bringen jetzt eine große Anzahl von Dyspepsien, welche Andere nach Broussais als die verschiedenen Formen der chronischen Gastritis ansehen, in das Capitel der Neurosen. Gewiß aber ist, daß man sich nicht nach dem Befunde der Schleimhaut bei Todten, als auf einen Maßstab verlassen kann, um die während des Lebens beobachteten Symptome zu messen, eben so wenig, als man daraus erklären kann, warum die Schleimhaut der Fleischfresser ungeeignet ist zur Verdauung von Vegetabilien, warum die Herbivoren bei animalischer Kost schwinden und sterben, und warum der Magen des Menschen sowohl Vegetabilien als Fleischnahrung gleich gut verdaut. Es giebt Neurosen, wo der menschliche Magen unter die Bedingungen der Thierwelt versetzt erscheint. So habe ich Kranke gesehen, welche die unverdaulichste Fleischkost vertragen, aber durchaus keine Vegetabilien essen konnten; Andere vertragen Vegetabilien ganz gut und fühlen sich durch Fleisch sehr beschwert. Endlich verträgt der Magen des Menschen, der zuweilen so große Mengen von Nahrungsmitteln vertragen kann, manchmal nur ein oder das andere Nahrungsmittel.

Die Gastralgie, Gastrodynie (Magenkrampf) ist eine äußerst häufig vorkommende Neurose, die in Zwischenräumen ohne bekannte Ursache wiederkehrt, die in einzelnen Fällen sehr gefährliche Zustände simulirt, allen therapeutischen Methoden widersteht und nach und nach verschwindet, nachdem sie gewisse, übrigens kräftige und völlig gesunde Individuen viele Jahre lang gequält. Diese Krämpfe des Magens sind zuweilen an eine gichtische oder hepatische Affection gebunden. Die Behandlung ist schwierig und muß sehr variirend sein, denn was ein Mal nichts hilft, hilft ein anderes Mal. Man muß besonders die heftigen Mittel vermeiden, wie die Moxas, mit den ich das Epigastrium und die Hypochondern eines Kranken unbarmherzig bearbeiten sah.

Die Neurosis helminthiformis ist eine der gräßlichsten Neurosen des Magens für den Kranken und die unangenehmste für den Arzt und besteht darin, daß sie die Anwesenheit von Würmern simulirt; ich habe sie so oft in meiner Praxis beobachtet, daß ich die Aufmerksamkeit auf sie hinlenke, indem ich ihr einen besondern Namen gebe. Dem Kranken kommt es vor, als wenn ein lebendiges Thier in seinem Magen wäre, und es scheint ihm, als wenn es sich anklammerte oder kröche, mit Krallen kneipe, oder beiße, Versuche zum Entschlüpfen mache, nach der Speiseröhre hinaufdringe; die Speisen beruhigen seine Wuth oder steigern sie. Einer meiner Kranken, ein sehr ausgezeichneter englischer Dichter, schilderte seine Leiden mit einer wahrhaft dichterischen Begeisterung; es ist die Qual des mit dem Gewande der Dejanira bekleideten Hercules; es ist die Qual des Prometheus, an dessen Eingeweiden fortwährend ein Geier nagt; es ist eine Riesenschlange, welche die Eingeweide gewaltsam einschnürt; bald schlafend, bald wachend, aber immer gegenwärtig. Er hatte schon mehrere Wurmcuren durchgemacht, als er mich um Rath fragte: ich mußte ihm sagen, daß er allerdings alle Symptome habe, welche das Dasein eines lebendigen Thieres im Magen hervorbringen, daß aber diese Symptome auch einer brkannten nervösen Krankheit eigenthümlich wären; daß übrigens sehr kräftige Mittel gegen diese Nervenkrankheit existirten, die zugleich die besten wurmtreibenden Mittel wären. Zu gleicher Zeit verordnete ich ihm ein diätetisches und gymnastisches Regim, welches geeignet war, die überreizte und unnatürliche Sensibilität zu bannen, die eine Folge von Nachtwache, übermäßiger Geistesanstrengung und heftigen Kummers ist.

Dies sind die Krankheiten des Magens.

Literatur.

S. Bleuland. De difficili aut impedito alimentorum ex ventriculi in duodenum progressu. Lugd Bat., 1787.

A. Gérard. Des perforations spontanées de l'estomac. Paris, 1803.

A. D. Stone. A practical treatise on the diseases of the stomach. London, 1806.

F. Chardel. Monographie des dégénérations squirrheuses de L'estomac. Paris, 1808.

R. Dunglison. Commentaries on diseases of the stomach. London, 1815.

A. Monro. The morbid anatomy of the gullet, stomach and intestines. Edinbg., 1811. und 1830.

Laisné. Considerations sur les érosions et perforations de l'estomac. Paris, 1819.

Th. Hare. A View of the structure, fonctions and disorders of the stomach. London, 1829.

R. Prus. Recherches sur la nature et le traitement du cancer de l'estomac. Paris, 1828.

J. Cruveilhier. Anatomie pathologique du Corps humain Paris 1830, avec planches coloriées. Livr. 4. 7. 10.

Carswell. Recherches sur la dissolution chimique ou digestion des parois de l'estomac (Journ. hebdom. de Med. T. VII. No. 87—91. 1830.).

[Ch. F. Groos. Essai sur la gastro-malacie ou le ramollissement de l'estomac, principalement chez les enfans. Strasbourg, 1835.

Joh. Herrm. Becker. Der Magen in seinem gesunden und kranken Zustande im Allgemeinen betrachtet. Stendal, 1836.

Langeton Parker. The stomach in its morbid states, being a practical inquiry into the nature and treatment of diseases of that organ; and in to the influence they exercise upon the origin, progress and termination of diseases of the liver, heart, lungs and brain. London, 1838.

William Prout. On the nature and treatment of stomach and renal diseases, being an inquiry into the connexion of diabetes, calculus and other affections of the Kidney and bladder, with indigestion. III. ed. London, 1840. IV. ed. 1843.]

Cruveilhier.

Ventri profluvium, s. Diarrhoea.

Ventus spinae, s. Spina ventosa.

Venus der Alchymisten, s. Cuprum.

Venusfinger, s. Hundszunge.

Venushaar, s. Frauenhaar, Capilli veneris.

Venussumach, s. unter Rhus.

Veratrum, s. Sabadilla.

Veratrum album in homöopathisch-therapeutischer Beziehung. Zum homöopathischen Gebrauche wählt man die Wurzeln, deren Bereitung zur Tinctur wie bei allen frischen und getrockneten Pflanzen geschieht.

Die reinen Arzneiwirkungen haben wir nach Hahnemann (reine Arzneimittellehre III.) in Folgendem zusammengestellt.

I. Allgemeine. Mattigkeit über den ganzen Körper, als wenn er sehr weit gegangen wäre (n. 2 St.); Mattigkeit in allen Gliedern; Ermattung, wie von allzugroßer Hitze der Luft; Hinfälligkeit und Schwäche des ganzen Körpers, besonders der Arme und Hände, so daß es ihm unmöglich ward, auch ein nicht schweres Buch frei vor sich hinzuhalten; früh

schläfrige Mattigkeit, welche ihn hindert, aus dem Bette aufzustehen; langsames Bewegen des Körpers; beim Liegen schwieg die Mattigkeit nicht, sonst aber alle Beschwerden, und erneuerten sich nur beim Aufstehen, im Sitzen schwiegen sie auch, nur das Kopfweh blieb zugegen.

Er kann durchaus nicht aufstehen, acht Stunden lang, sondern muß entweder sitzen oder liegen; steht er auf, so quält ihn eine Angst, wobei die Stirn mit kaltem Schweiße bedeckt ist und es ihm übel zum Erbrechen wird (n. 3 St.); Schlaffheit der Muskeln; lähmungsartiges Sinken der Kräfte; schnelles Sinken aller Kräfte, welches zum Schlafen einladet, Vormittags. — Allgemeine Abmagerung; schwankender Gang.

An Kräften erschöpft, sinkt er zusammen; langwierige Schwäche; höchste Schwäche; er befürchtet Ohnmacht; Ohnmacht. — Schlagfluß; Zittern in allen Gliedern, grausame Herzensangst und Neigung zu Ohnmacht.

Schmerz aller Glieder, als wenn sie durch allzu große Ermüdung erschöpft wären; die freie Luft greift ihn an, wie dem von einer acuten Krankheit Genesenden die freie Luft auffällt und beschwerlich ist; schwitzt leicht bei jeder Bewegung; beim Gehen fühlt er eine Unbeholfenheit und Schwere in den Füßen und Knieen.

Schmerz in den muskulösen Theilen des Körpers, aus Drücken und Zerschlagenheit zusammengesetzt; Empfindung in den Knochen, als wenn sie zerschlagen wären (n. 2 St.); (Schmerz in den Gliedern, auf den Gliedern, auf denen man liegt, als wenn das Lager steinhart wäre); Drücken am Fußknöchel, als wenn der Knochen unmittelbar berührt und gedrückt würde, augenblicklich (n. 8 T.).

Steifigkeit der Glieder, vorzüglich Vormittags und nach dem Stehen, ziehender Schmerz in den Gliedern; beim Starkgehen ziehender Schmerz in den Gliedern, welcher beim Weitergehen verschwindet; beim Sitzen reißender Schmerz in den Ausstreckmuskeln.

Eingeschlafenheit der Glieder; ein Jücken, der Empfindung nach in den Knochen drin; die Aerme und Füße sind ihm immer wie eingeschlafen, auch beim Liegen (n. 8 St.); Hitze und Kriebeln im ganzen Körper bis in die Spitzen der Finger und Zehen.

Ausstreckung (Tensio) der Glieder; in den Gliedern krampfhaftes Heranziehen über den Gelenken, bei Bewegung (n. 10—12 St.); Zuckungen in den Gliedern und starker Schweiß, dann Kopfweh, Schwindel und viel Trinken; Krampf, Convulsionen; epileptische Krämpfe; tonische Krämpfe; Krämpfe, hysterische mit Durchfall.

Bringt das Podagra wieder hervor. — Chinasiechthum. — Cholera inflammatoria, sicca, spasmodica, Präservativ. — Entzündung innerer, besonders der Verdauungsorgane.

Im Herbste und Frühjahre oder bei schlechtem Wetter verschlimmerte Gliederschmerzen durch das Reden Anderer erhöhte Schmerzen; — Nachtheile von Chinamißbrauch; Erneuerung vieler Beschwerden beim Aufstehen, während sie im Liegen schweigen.

Hautwassersucht nach Scharlachfriesel mit typhösem Fieber.

Fressendes Jücken in der Haut (n. 12 St.); ein Jücken auf den Armen und Füßen, als wenn Ausschlag kommen wollte, doch ohne Röthe (n. 2 St.).

Hautausschläge, wie Krätze; in einzelnen Stellen (Flecken) zusammengehäufte, schmerzhafte Blüthchen; Frieselausschlag, welcher, wenn man warm wird, auch bei Tage jückt (blos in der Gegend der Gelenke?), nach dem Kratzen brennen die Stellen, es fahren Quaddeln auf, wie von Brennnesseln; trockne Flechten; Abschuppung der Oberhaut.

Kälte des ganzen Körpers; Kälte und Kältegefühl am ganzen Körper (n. 11 Min.); Ueberlaufen von Kälte durch den ganzen Körper, bald auf's Einnehmen.

Innere Frostempfindung durchlief ihn vom Kopfe bis in die Fußzehen beider Füße zugleich, mit Durst (gleich n. d. Einn.); Frost am ganzen Körper; früh Frost und Schauder; beständiges Frostschaudern im Rücken und über die Aerme; den ganzen Tag Frost und Schauder und ziehender Schmerz am Halse und im Rücken; Frost in den Gliedern und ziehender Schmerz darin; Schauder, Grieseln in der Haut, z. B. des Gesichts (n. 2 St.).

Fieberhafte Bewegungen. Früh, gleich nach dem Aufstehen, während des Ankleidens, Fieberfrost; Frost und Hitze von Zeit zu Zeit abwechselnd, dabei Schwindel, immerwährende Aengstlichkeit und Brecherlichkeit; jählinge Abwechselung von völliger Gesichtsblässe mit Hitze und Röthe des Gesichts; früh Fieberfrost und Kälte mit Durst, eine halbe Stunde lang, ohne nachfolgende Hitze, mit Mattigkeit in den Gliedern, vorzüglich in den Oberschenkeln (n. 24 St.).

Fieber, mehrere Tage wiederkehrend, zuweilen lange Zeit; tägliches Fieber vor Mitternacht; Fieber, gastrisches, typhöses mit Hautwassersucht nach Scharlachfriesel. — Wechselfieber, tägliches, dreitägiges, viertägiges.

Viel Durst auf kaltes Getränk (sogleich); Nachmittags und Abends viel Durst.

Hitze und Feuern der Backen mit Röthe derselben, bei verengerten Pupillen und kalten Füßen (n. 10 St.); Abends Hitze und Röthe im Gesichte (und Schauder am Körper), auch früh im Bette Gesichtshitze; Röthe und Hitze des Gesichts mit leisem Fieberschauder; Hitze und Röthe im Gesichte und Hitze der

Hände, mit sorglosem, nur die nächsten Dinge um ihn herum achtenden Gemüthe, bei Schreckhaftigkeit (n. 1 St.); im Vorderkopfe und in der Stirne Hitze, welche in erst warmen, dann anhaltenden kalten Stirnschweiß übergeht.

Innere Hitze, und er versagt doch das Getränk; Hitze über den ganzen Körper und allgemeiner Schweiß, ohne Durst, mit blassem Gesichte (n. 2 St.); Abends bei langsamen Gehen im Freien Hitze im Rücken, als sollte Schweiß ausbrechen.

Schweiß blos an den Händen; sehr starker Schweiß über den ganzen Körper gegen Morgen; bitterlich riechender Schweiß gegen Morgen; saurer Schweiß; starker saurer Schweiß; unter dem Schweiße ein Brennen in der Haut; langdauernder Nachtschweiß; starker, anhaltender Schweiß bei langem Schlafe; heftiger Schweiß, bei großem Durste und gutem Appetite; kalter Schweiß; sobald er vom Sitze aufsteht, kommt kalter Schweiß von der Stirne; kalter Schweiß am ganzen Körper; es bricht kalter Schweiß am ganzen Kopfe und am Rumpfe aus; beim Schweiße ungeheurer Durst.

Der Puls sehr langsam und fast verschwunden (n. 4 und mehreren St.); unmerklicher Puls; der Puls von gewöhnlicher Zahl, doch ganz schwach und fast unmerkbar (n. 8 St.).

II. Besondere. Nach dem Mittagsschlafe Gähnen und Dehnen; Gähnen oft so stark, daß ein Brausen in den Ohren davon entstand; wiederholtes Gähnen und Dehnen, bei Schwäche und Zerschlagenheit in den Gelenken, als hätte er nicht ausgeschlafen (früh).

Allgemeine Kraftlosigkeit des Körpers, als hätte er nicht ausgeschlafen, bei übrigens lebhaftem Geiste (früh); Schläfrigkeit mit schreckhaftem Zusammenfahren, welches ihn am Schlafe hindert, nachgehends fieberhafte Zufälle.

Schlafbetäubung, wachende Schlummersucht wachende Schlummersucht, das eine Auge steht offen, das andere ist ganz oder halb zu, und er fährt öfters zusammen, als wenn er erschreckte (n. ½ St.); (nach dem Schlafengehen, Abends, bis fast Mitternacht Aengstlichkeit und, bei wachender Schlummersucht, ziehende Bewegungen im Unterleibe, welche Sausen im Kopfe erregen); er schlief mit halbem Bewußtsein auf dem Stuhle sitzend ein.

Langer, ununterbrochener Schlaf; drei Tage langer Schlaf, selbst während der epileptischen Anfälle; ruhiger Schlaf mit Durst und Harnfluß; (allzutiefer Schlaf).

Abends, wenn er einschlafen will, Schweiß über und über; Abends im Bette gleich Hitze und Schweiß, doch mehr Hitze; er schläft spät ein; er konnte wegen allzugroßer Lebhaftigkeit des Geistes vor Mitternacht nicht einschlafen, zwei Nächte hinter einander, dabei ein unleidliches Hitzegefühl im Bette (er suchte sich zu entblößen) mit unruhigem Hin- und Herwerfen.

Unterbrechung des Schlafs durch Angst und Gemüthsverstörung, unter Klagen, daß das Blut in allen Adern, besonders des Kopfs, brenne und Krampf von der Brust nach dem Halse zu steige, bei vorzüglicher Hitze des Kopfs und der Hände; Hitze und Angst verschwanden aber in der freien Luft und es folgte öfteres Gähnen darauf; (Nachts Aufwachen mit vielem frostigen Zittern im rechten Arme).

Während des Schlafs legt er die Arme über den Kopf (die ersten Stunden); Wimmern im Schlafe. — Früh etwas Schweiß, vorzüglich im Gesichte; auch am Tage zu Gesichtsschweißen geneigt.

Lebhafte ängstliche Träume von Räubern, er wachte mit Schreck auf und glaubte dann noch, daß der Traum wahr wäre; Traum, als wenn er heftig gejagt würde; schreckhafte Träume und dann Erbrechen sehr zähen, grünen Schleims; Nachts fürchterlich ängstliche Träume, z. B. ein Hund biß ihn, und er konnte nicht entrinnen; Nachts zänkische Träume.

Aengstlichkeit und Schwindel; Zittern am ganzen Körper; Abends und nach dem Mittagsessen höchste Angst, so daß er nicht weiß, wo er sich hinwenden soll; die ganze Nacht hindurch große Angst; früh große Angst; Angst, wie von bösem Gewissen, als wenn er etwas Böses begangen hätte; Angst, als wenn er ein Unglück ahnete, als wenn ihm etwas Böses bevorstände.

Muthlosigkeit, Verzweiflung; Melancholie mit Frost, als wenn er mit kaltem Wasser beschüttet würde, und öfterer Brechlichkeit; Melancholie während des Verlaufs einer nervösen Brustfellentzündung im Kindbette, religiöse; er stöhnt, ist außer sich in seinem ganzen Wesen (n. 2, 3 St.).

Betrübniß, Niedergeschlagenheit, Wehmüthigkeit, mit unwillkürlichem Weinen und Thränen der Augen und Neigung, den Kopf zu hängen; über das eingebildete Unglück ist sie untröstlich, läuft heulend und schreiend in der Stube herum, mit dem Blick auf die Erde gerichtet, oder sitzt sinnend in einem Winkel, jammernd und untröstlich weinend, Abends am schlimmsten, Schlaf nur bis 2 Uhr; Empfindung in seinem ganzen Wesen, als müßte es mit ihm nach und nach zu Ende gehen, doch mit Gelassenheit; sanft wehmüthige Stimmung bis zum Weinen (n. 24 St.).

Schreckhaftigkeit und Furchtsamkeit; Furchtsamkeit, die sich mit öfterm Aufstoßen endigt; Schreien und Umherlaufen, mit Gesichtsblässe und Furchtsamkeit; Aengstlichkeit, Schreien und Umherlaufen; Gemüthsunruhe, Beklommenheit und Beängstigung (n. 1 St.); Schreien und Umherlaufen mit dunkelblauem Gesichte.

Stillschweigen; er redet nicht, außer

wenn er gereizt wird, dann schimpft er; Stillschweigen, es grauet ihm ein Wort zu reden, das Reden wird ihm sauer, er spricht leise und mit schwacher Stimme; den ganzen Tag eine gewisse Gleichgültigkeit, so daß er öfters die Stirne rieb, um sich deutlich zu besinnen und seine Gedanken zu fassen.

Leichtes Delirium; er lärmt sehr, will entfliehen und kann kaum zurückgehalten werden; Fluchen und Lärmen die ganze Nacht, und klagt, daß ihm so dumm sei, bei Kopfweh und Speichelfluß.

Stampft mit den Füßen (bei Appetitlosigkeit); bei anhaltender Wuth große Hitze des Körpers; Wuth, zerreißt die Kleider und redet nicht; er zerbeißt seine Schuhe und verschluckt die Stücke; er verschlingt seinen eignen Koth.

Er kennt seine Anverwandten nicht; Wahnsinn, er giebt sich für einen Jäger aus; er giebt sich für einen Fürsten aus, und thut stolz darauf; er giebt vor, taub und blind zu sein und den Krebs zu haben; sie giebt vor, Geburtswehen zu haben; sie rühmt sich, schwanger zu sein; sie giebt eine baldige Niederkunft vor; sie küßt Jeden, der ihr vorkommt, ehe die Monatsreinigung ausbricht.

Er sucht die Fehler an Anderen auf (und rückt sie ihnen vor); Aergerlichkeit bei Veranlassungen (n. 4 St.); er wird sehr ärgerlich, jede Kleinigkeit bringt ihn auf (n. 1 St.); bei der geringsten Veranlassung ärgerlich, und dabei Aengstlichkeit und Herzklopfen mit schnellem, hörbarem Athem; Hypochondrie.

Drang und Lust zur Arbeit; geschäftige Unruhe, er nimmt vielerlei vor, wird's aber immer gleich überdrüssig, und es gelingt nichts; Thätigkeit und Beweglichkeit, bei Verminderung der Schmerzen und Leidenschaften.

Wenn er beschäftigt ist, ist der Kopf heiter, aber wenn er nichts zu thun hat, ist er wie verdutzt, kann nicht recht denken und ist still und in sich gekehrt (n. 2, 15 St.).

Fröhlichkeit, Scharfsinnigkeit; Ueberempfindlichkeit, erhöhte Geistreskraft; er ist übermunter, excentrisch, ausgelassen; hohe Röthe und Hitze des Gesichts mit fortwährendem Lachen; Lachen mit Winseln abwechselnd; er singt ganz fröhlich und trällert, die Nacht; sie klatscht die Hände über den Kopf zusammen und singt, dabei Husten mit sehr zähem Schleime auf der Brust.

Schwindel, es geht Alles mit ihm um den Ring im Kopfe (n. 3½ St.); ungeheurer Schwindel; Rausch und Taumel (n. 24 St.); bis zum Taumel vermehrt sich das Kopfweh im Gehen, läßt aber beim Sitzen wieder nach (n. 2 St.).

Geistige Arbeiten wollen in der Dauer nicht vorwärts, es tritt bald ein Ideenmangel ein; fast ganz vernichtetes Gedächtniß, er vergißt das Wort im Munde; fast gänzliche Verschwindung der Sinne; dumm im Kopfe mit Uebelkeit, zwei Tage lang; der Verstand verläßt ihn.

Seine Besinnung ist nur wie im Traume; früh sehr duselig; duselig, es ist ihm, als wäre nichts Festes im Kopfe; duselig, unausgesetzt, drei Tage lang. — Mildes Delirium, kalt am ganzen Körper, bei offenen Augen, mit heiterem, zuweilen lächelndem Gesichte, schwatzt er von religiösen Dingen und von zu erfüllenden Gelübden, betet und glaubt anderswo, als zu Hause zu sein (n. 1 St.); Geisteskrankheit.

Kopfweh mit einiger Steifigkeit; Kopfweh mit Erbrechen grünen Schleims; Kopfweh und Rückenschmerz mit Bauchweh und Brecherlichkeit; halbseitiges Kopfweh; heftiges Kopfweh mit Harnfluß; ungeheurer Kopfschmerz, welcher bei Erscheinung des Monatlichen verschwindet.

Schmerzhafte Eingenommenheit des Kopfs mit spannendem Drücken bald in den Schläfen, bald mehr im Scheitel, beim Geradesitzen und Stehen am heftigsten, beim Vorbücken aber, so wie beim Liegen auf dem Rücken, vermindert, mit mehr verengten Pupillen.

Dumpf drückender Kopfschmerz, der sich von den Schläfen nach der Stirne zieht, durch Vorwärtsbiegen vermehrt wird, durch Rückwärtsbeugen aber und äußeres Daraufdrücken vergeht, hingegen wiederkommt nach dem Aufrichten (n. 3 St.); drückendes halbseitiges Kopfweh, zugleich mit Magenschmerz (n. 4 St.).

Das Blut dringt stark nach dem Kopfe beim Bücken (n. 8 St.); der Kopf ist ihm so schwer, und es dreht sich darin Alles in einem Kreise herum; abgesetzt klopfendes Kopfweh (n. 6 St.); drückend-klopfender Kopfschmerz.

Kopfschmerz, als wenn das Gehirn zerbrochen wäre; anfallsweise hier und da im Gehirne Schmerz, aus Zerschlagenheit und Drücken zusammengesetzt; Erschütterung im Kopfe und Zucken im linken Arme, mit Blässe der Finger.

Zusammenschnürendes Kopfweh mit zuschnürendem Schmerze im Schlunde; ziehender Schmerz im Kreuze; Brummen und Summen vorn in der Stirne, mit dumpfem innern Kopfschmerze (n. 4 St.).

Innerliches Schneiden im Scheitel (n. 4 St.); plattdrückender Kopfschmerz im Scheitel, der bei Bewegung klopfend ward; früh nach dem Erwachen stumpfes Drücken im Wirbel des Hauptes.

Gefühl von Wärme und Kälte zugleich auf dem Kopfe, wobei ihm die Haare empfindlich sind; es friert ihn oft auf dem Wirbel des Kopfs und zugleich an den Füßen (n. 1 St.).

Jückend-fressender, anhaltender Stich auf dem Haarkopfe, der zum Kratzen zwingt (n. 10½ St.): Gefühl in den Haaren der

rechten Kopfseite, als würde ein Büschel derselben elektrisirt, ein Kriebeln darin und wie Emporsträuben derselben, mit einem leisen Schauder der Haut unter diesen Haaren (n. 5 St. und ferner).

(Empfindung an der Schläfe herab, als ob ihr ein Tropfen Wasser daran herabliefe, doch nicht wie eine Kühlung.)

Einzelne Stiche in der Stirne, selbst im Sitzen (n. 4 St.); klopfendes Kopfweh über dem linken Auge, eine Viertelstunde lang (n. 1 St.).

Jücken an der Stirne; kalter Stirnschweiß.

Schmerz in den Augen; klagt Schmerz in beiden Augen und bewegt die Hände über den Kopf; drückender Schmerz in den Augen mit Mangel an Appetit; der rechte Augapfel schmerzt am äußern Augenwinkel wie zerschlagen, in wiederholten Anfällen, beim Daraufdrücken hört er auf, weh zu thun (n. 3 St.).

Lange anhaltendes, starkes Hitzegefühl in den Augen; Hitze in den Augen mit Kopfweh; Hitze in den Augen und dem Gesichte mit Backenröthe, wie vom Anwehen eines heißen Dampfes.

Röthe des Weißen im rechten Auge; Entzündung des Weißen im Auge mit reißendem Schmerze darin; Entzündung des rechten Auges, mit Fieberhitze; starke Augenentzündung; Augenentzündung mit reißendem Schmerze; Entzündung des Weißen im Auge mit reißendem Schmerze darin; schmerzhafte Augenentzündung mit ungeheurem Kopfweh, wovor er die Nacht nicht schlafen kann (n. 6 T.); Augenentzündung, katarrhalische, mit sehr furchtsamem und heftigem Gemüthe.

Heftiges Wasserauslaufen aus den Augen und schneidende Schmerzen, zugleich mit Trockenheitsgefühl und Hitze darin (n. ½ St.); oft Thränen der Augen, mit Röthe derselben, wie beim Schnupfen (n. 6 St.); Augen von wässrigem Aussehn, als wären sie mit Eiweiß überzogen; Bläue des linken Auges mit öfterm Aufstoßen.

Rückwärtsdrehen der Augen, so daß blos das Weiße davon zu sehen ist, eine Stunde lang; verdrehte, hervorgequollene Augen.

Die Pupillen sind geneigt, sich zu verengern; Verengerung der Pupillen (n. 1½ St.) mit fortwährendem zusammendrückenden Schmerze in den Augen; zusammengezogene Pupillen (sogleich u. n. 6 St.); sehr verengerte Pupillen in den ersten sechs Stunden.

Erweiterte Pupillen; sehr erweiterte Pupillen (n. 4 St.); ungeheuer erweiterte Pupillen mit sehr merklicher Schwachsichtigkeit, er erkennt selbst nahestehende Personen nicht oder nur sehr langsam (Abends 7 Uhr) (n. 8 St.).

Funkeln vor den Augen; wenn er vom Sitze aufsteht, kommen schwarze Flecke und Funken vor die Augen, er konnte deßhalb acht Stunden lang davor nicht aufstehen, sondern mußte entweder sitzen oder liegen (n. 3 St.).

Mattes Aussehen der Augen mit blauen Ringen darum; Gefühl von Schwäche in den Augen; Doppeltsehen; das Gesicht vergeht ihm, er kann nicht sehen; Nachtblindheit mit nächtlicher Diarrhöe.

Innerlich in den Augenbedeckungen ein feinstechendes Jücken (n. 2 St); feine, scharfe Stiche in den Augenwinkeln.

Schmerzhaftes, drückendes Stechen im obern Augenlide, am äußern Winkel (n. 10 St.); nach kurzem Nachmittagsschlafe Drücken in den Augenlidern, wie von allzugroßer Trockenheit derselben, darauf Wässern der Augen (n. 6½ St.).

Lähmung des obern Augenlides; eine Art Lähmung der Augenlider, sie deuchteten zu schwer, er konnte sie mit aller Anstrengung kaum aufheben.

Empfindung von Trockenheit der Augenlider; empfindliches Trockenheitsgefühl im obern Augenlide, als wäre Salz zwischen ihm und dem Augapfel, ohne bedeutende Röthe im Auge, Mittags nach Tische; die Augenlider sind trocken, vorzüglich wenn er geschlafen hat, schmerzen, als wenn sie wund gerieben wären, sind starr und zusammengeklebt; äußerste Trockenheit der Augenlider; die Augenlider kleben im Schlafe zusammen (n. 2 St.).

Scharfe Stiche dicht hinter dem linken Ohre und dem Kinnbacken; unter dem rechten Ohrläppchen beißendes Kriebeln und Jücken; Reißen im Ohrläppchen.

Drückender Schmerz im Gehörgange; früh ein Pressen im rechten Ohre (n. 2 T.); einzelne Stiche tief im linken Ohre; im rechten Ohre erst Gefühl, wie von einem kalten Hauche, hierauf großes Hitzegefühl darin, dann wieder Kältegefühl, und so einige Male abwechselnd (n. 26 St.).

Wenn er vom Sitze aufsteht, so bekommt er gleich Sausen und Brausen vor den Ohren und es ist ihm, als sähe er lauter Feuer vor den Augen, acht Stunden lang (n. 4 St.); Brausen in den Ohren, wie Wind und Sturm; Ohrenklingen.

Gefühl, als wäre ein Fell über das Ohr gespannt; er klagt über Taubheit und Brustschmerz; Taubhörigkeit, das eine oder das andere Ohr ist verstopft.

Auf der Nase rothe Flecke; auf der Nase dicht bei einander stehende Bläschen; Gefühl wie von Zusammendrückung und Eindrückung des Nasenbeins.

Empfindung, als wenn die Nase inwendig allzutrocken wäre, wie der Staub trockner Wege in der Nase hervorzubringen pflegt (n. 3 St.); Gefühl, als wenn die Nase inwendig geschwürig wäre.

Blutfluß aus dem rechten Nasenloche; (Nasenbluten im Schlafe, die Nacht). — Es riecht ihm vor der Nase wie Mist (n. 16 St.).

Kaltes, entstelltes Todtengesicht; Gesichtsblässe; bläuliche Gesichtsfarbe: dunkelrothes, heißes Gesicht; Gesichtsröthe mit großem Durste und Harnflusse; außerordentliche Röthe und Hitze des Gesichts; Brennen im Gesichte und am Kopfe.

Ein Jücken hier und da im Gesichte und hinter den Ohren, als wenn Blüthchen da entstehen wollten (ohne sichtbare Röthe), mit Wundheitsgefühl hinter den Ohren (n. 28 St.); kriebelndes (kriselndes) Jücken an verschiedenen Stellen im Gesichte, mehr beißend als stechend, worauf kleine rothe Blüthchen hervordringen, mit rothem, hartem, erhabenem Rande und einem braunen, nachgehends gelbeitrigen Köpfchen, welche anfangs unschmerzhaft sind, bei ihrer Reife aber wie wund bei Berührung schmerzen.

Kupferrother Ausschlag im Gesichte, um den Mund und das Kinn; dichter Frieselausschlag auf der Backe, mit Schmerz im Gesichte; mehrtägige Gesichtsgeschwulst. — Schweiß im Gesichte und in den Achselhöhlen (beim Gehen).

Stiche in der rechten Backe und der rechten Brust, bei Speichelfluß; Mittags Zucken in der Wange, Funkeln vor dem linken Auge, Gesichtsblässe und Ohnmacht, dann Erbrechen einer Menge weißen Schaums (ein drei Tage lang wiederkehrender Anfall).

(Zuckend-kneipende Empfindung in den muskeligen Theilen des Gesichts) (n. 3 St.); ziehender und spannender Schmerz über die ganze Seite des Gesichts und das rechte Ohr.

Er kann nicht reden. — Verschlossene Kinnbacken; bei Oeffnung der Kinnlade stechender Schmerz im Kinnbackengelenke, der ihn hindert, den Unterkiefer gehörig herabzuziehen (n. 4 St.); beim Essen thun ihm alle Muskeln des Unterkiefers weh, wie zerschlagen, so daß er aufhören muß, zu kauen; stumpfes Drücken in den linken Kinnbackenmuskeln, wie ein starker Druck mit einem stumpfspitzigen Holze.

Im Unterkiefer ein schmerzhaftes Knötchen, welches bei Berührung erst einen zusammenziehenden Schmerz verursacht, dann aber zu einem Eiterblüthchen mit entzündetem Rande wird; vorn am Unterkiefer ein schründender Schmerz für sich (n. 9 St.).

Schmerz der Unterkieferdrüsen, als wenn sie geknippen würden (n. 3 St.); die Drüsen des linken Unterkiefers schwellen an, zu gleicher Zeit innerliches Halsweh, besonders linker Seite, welches beim Schlingen eine Art Würgen und Zusammenschnüren der Kehle verursacht, das auch kurze Zeit nach dem Schlingen fortdauert (n. 1 St.). — Ziehen und Drücken an der linken Seite des Halses.

Rother Ausschlag um den Mund und am Kinne; Ausschlagsblüthe unweit des Mundwinkels, an der Grenze des Rothen, welche schon für sich, noch mehr aber bei Berührung schmerzt; am linken Winket des Mundes Bläschenausschlag.

Abends trockene Lippen und Mund, nicht ohne Durst (n. 13 St.); die Haut der Lippen springt auf; ein Brennen am Rothen der Oberlippe und etwas darüber.

Schaum vor dem Munde.

Großer Zahn- und Kopfschmerz; erst Zahnschmerz, dann geschwollenes, rothes Gesicht; bei Zahnschmerz und Entzündung der Mandeln große Schwäche; in den oberen linken Backzähnen Zahnschmerz, aus Drücken und Schwere zusammengesetzt, als wären sie mit Blei ausgegossen; Zahnschmerz erst drückend, dann beim Kauen sich endend in ein in die Zahnwurzel strahlendes Ziehen, selbst wenn er nur etwas Weiches zwischen die Zähne nimmt; Zahnweh, klopfendes.

Zähneknirschen. — Lockerheit der Zähne. — Geschwulst des Zahnfleisches und des Unterkiefers.

Trockenheit im Munde, am Gaumen, und Durst nach Wasser; klebrig und trocken im Munde, ohne besondern Durst; früh, nach dem Erwachen und Aufstehen, eine Stunde lang höchst lästiges Gefühl von Trockenheit im Munde und Klebrigkeit, ohne Durst, welches selbst nach dem Ausspülen des Mundes sich nur wenig mindert (n. 20 St.); mit Trockenheit und Klebrigkeit im Munde abwechselnde Wässerigkeit (n. 24 St.).

Hinten im Munde und Rachen eine wärmliche Empfindung; im Munde brennt's, als wäre er mit Pfeffer ausgerieben, doch ist er nicht trocken (n. 1 St.); Entzündung im innern Munde; nach der Uebelkeit erst Schmerz im Munde, zuletzt sehr rothe, geschwollene Zunge.

Eine taube Empfindung am Gaumen, als wenn eine verbrannte Stelle geheilt und mit dicker Oberhaut bedeckt, oder als wenn der Gaumen mit einem Pflaumenhäutchen überzogen wäre.

Auftreibung des Schlundes; Auftreibung des Schlundes mit Gefühl, als wenn er ersticken sollte; krampfhafte Zusammenschnürung und Würgen im Schlunde, als wenn man eine unreife oder wilde Birne gegessen hätte; Verengerung des Schlundes, wie von einer drückenden Geschwulst.

Trockenheit im Halse, welche sich mit Getränken nicht tilgen läßt (n. 6 St.); rauh im Halse; scharrig im Halse; Brennen im Halse; ziehender Schmerz im Halse, Durst und Bauchweh.

Brennen auf der Zunge und im Schlunde; rothe, geschwollene, oder trockne, schwärzliche, rissige Zunge. — Stammeln; Sprachlosigkeit.

Speichelfluß; zäher Speichelfluß; es läuft ihm viel geschmackloses Wasser im Munde zusammen; erhöhter Speichelfluß mit scharfem,

salzigem Geschmacke im Munde und auf der Zunge und großer Hitze in der flachen Hand und in der Herzgrube; Schleimausfluß aus dem Munde, gegen Mittag. — Schaum vor dem Munde.

Verminderter Geschmack, ein breiiger Geschmack im Munde (n. ¼ St.); (beständiger saurer Geschmack im Munde mit vielem wässrigen Speichelzusammenfluß); unschmackhafter Speichel, Geschmacklosigkeit im Munde; Geschmack und Kühle im Munde und Halse, wie von Pfeffermünzkügelchen; beißender Pfeffermünzkügelchengeschmack im Halse, mit Gefühl, wie von aufsteigender Hitze aus dem Schlunde in den Mund, welche anhält und mit brecherlicher Uebelkeit sich vergesellschaftet; fauler, kräuterartiger Geschmack im Munde, fast wie Pestwurzel (n. 3 St.); fauler Geschmack, wie Mist, im Munde.

Abneigung vor warmen Speisen, und da er davon aß, schmeckte es ihm nicht, ob er gleich lange nicht gegessen hatte, dagegen Verlangen auf Obst (Mittags); kein Appetit und kein Hunger, wenn er aß, so schmeckte es ihm nicht.

Appetit auf Obst; Verlangen auf Citronensäure; Verlangen auf säuerliche Dinge; Verlangen blos auf kalte Genüsse, Hering, Sardellen, Obst; anhaltendes, sehr gieriges Verlangen nach sauren Gurken.

Bei Hunger großer Durst; unter Hunger und Durst Harnfluß; Gefräßigkeit ohne Durst; Heißhunger; er ißt viel, beklagt sich aber doch über Hunger und Leerheit des Magens; es ist ihm so weichlich, er möchte gern etwas essen und hat doch keinen Appetit dazu.

Während des Essens Uebelkeit mit Hunger und Drücken in der Magengegend, welches gleich nach dem Essen verschwindet; nach dem Essen leeres Aufstoßen von Luft; auf das Frühstück entstand Brecherlichkeit, die nach Fleischessen Mittags verging (n. 12 St.); auf Trinken folgt Schauder und Gänsehaut.

Speichel läuft ununterbrochen aus dem Munde, wie Würmerbeseigen; in den Hals kommt jähling eine Menge Wasser (Würmerbeseigen), die er nicht geschwind genug hinterschlingen kann, und woran er, da es in die Luftröhre gerathen will, sich öfters wie verschlücket (n. 12½ St.); es kommt ihm im Schlunde so kalt herauf (auch eine Stelle tief im Gaumen ist kalt), worauf bald eine Menge sehr warmer, süßlich-salzig schmeckender, schleimiger Feuchtigkeit heraufschwulkt (Würmerbeseigen), worauf die Kälte im Schlunde und Gaumen einige Augenblicke nachläßt, aber wiederkommt (n. 24 St.).

Schluchzen, eine halbe Stunde lang; lang anhaltendes Schluchzen; Schluchzen, früh, bei gewöhnlichem Tabakrauchen (n. 24 St.).

In der Brust ist's ihm so voll, daß er immer aufstoßen möchte, ohne Uebelkeit; öftere Bewegung zum Aufstoßen; leeres Aufstoßen (sogleich); leeres Aufstoßen, Abends nach dem Niederlegen im Bette, und darauf eine kratzige, scharrige Empfindung am Kehlkopfe, fast wie nach Sodbrennen (n. 12 St.); gewaltsames Aufstoßen meist von Luft (n. 6½ St.).

(Aufstoßen mit Geschmack des Genossenen); (Aufstoßen, selbst nüchtern; saures Aufstoßen, Nachmittags); bitteres Aufstoßen; nach öfterm Aufstoßen häufiges Schleimauswerfen; immerwährendes, brecherliches Aufstoßen mit ungeheurem Husten.

Weichlichkeit in der Herzgrube; immerwährende Uebelkeit und Speichelfluß bei gutem Appetite und Durste; starke Brechübelkeit mit großem Durste; große Uebelkeit mit starkem Speichelflusse; Uebelkeit mit großem Durste und Harnflusse, drei Tage lang; große Uebelkeit mit rothem, schweißigem Gesichte; große Uebelkeit vor dem Erbrechen.

Brecherlichkeit und Heiserkeit, viel Husten; Brecherlichkeit, wobei ihm Schaum aus dem Munde läuft; Brecherlichkeit bei Kinnbackenverschließung (Mundsperre); Brecherlichkeit und Speichelfluß bei Kinnbackenverschließung; Brecherlichkeit mit galligem Geschmacke im Munde; ungeheurer Brechreiz bis zur Ohnmacht.

Erbrechen des Genossenen; Erbrechen des Genossenen mit grünem Schleime; Erbrechen aller Speisen und langer Schlaf; Erbrechen grünen Schleims; Erbrechen grünen Schleims und dann häufigen Schaums; Erbrechen grünen Schleims, dann Frost; erst Schaumerbrechen, dann Erbrechen gelbgrünen, sauerriechenden Schleims.

Erbrechen, chronisches, der sauer schmeckenden Speisen, gallichtes mit gallichter Diarrhöe nach Verdruß, von Speisen sogleich; Erbrechen in zwei Anfällen, jeder zu drei- bis viermaligem Erbrechen, auch in den halbviertelstündigen, freien Zwischenräumen zwischen den Brechanfällen dauerte die Uebelkeit fort, das Gebrochene roch sauer.

Nächtliches Erbrechen sehr zähen Schleims; Erbrechen weißen Schleims, die Nacht; Erbrechen weißen Schleims bei gutem Appetite; bei Erbrechen dunkelgrünen Schleims und Durchfall hat er Appetit zum Essen und Trinken; Erbrechen vielen Schleims mit höchster Schwäche; erst Erbrechen von Galle, dann sehr zähen Schleims; Erbrechen schwarzgrünen Schleims; schwarzes Erbrechen; er erbricht erst Galle und Schleim, hierauf schwarze Galle, endlich Blut; gewaltsames, ungeheures Erbrechen.

Vor dem Erbrechen jedesmal Schauder über den ganzen Körper; vor dem Brechen kalte Hände, nach dem Erbrechen heiße Hände, mit Wallung des Blutes; Erbrechen mit Hitze des Körpers; schon beim Anfange des Erbrechens muß er sich niederlegen, und nach Beendigung

desselben ist er so entkräftet, daß die Oberschenkelknochen aus dem Hüftgelenke entweichen zu wollen scheinen.

Magenschmerz, wie von Heißhunger (Gefühl von Schwäche des Magens mit innerlicher Kälte in der Magengegend und schwachem Drucke); klagt über Magenweh und ißt und trinkt und schläft doch viel; Magen- und Darmschmerzen.

Herzdrücken; Brennen (incendium) in der Herzgrubengegend; klemmender Schmerz in der Herzgrube, mehr beim Gehen; heftiges Drücken in der Herzgrube, welches sich bis in's Brustbein, die Unterrippengegend und bis zu den Darmbeinen erstreckt (n. 8 St.). — Kardialgie.

Nach mäßiger Mahlzeit, beim Gehen, Stechen in der Gegend der Milz (n. 24 St.); spannender Schmerz in den Hypochondern, wie von Blähungen; um die Herzgrube drückende und ziehende Schmerzen; Schmerz in den Hypochondern und der Brust wegen Mangel an Blähungen.

Bauchgeschwulst mit Bauchweh und Blähungsabgang; schneidende Bauchschmerzen (n. 12 St.); ganz in der Frühe (um 4 Uhr) schneidende Bauchschmerzen mit Durchfall; schneidende Bauchschmerzen in der Nabelgegend, mit Harnfluß und Durst; theils stechendes Bauchweh, theils stechende Schmerzen hier und da am Körper, bei einem pfefferartigen Weißen im Halse.

Leibweh mit lautem Kollern: Leibweh, Durst und Harnfluß; nächtliches Bauchweh mit Schlaflosigkeit; Bauchweh in der Nabelgegend; Bauchweh vom Rücken her nach dem Nabel zu; Abends im Gehen ziehend-drückendes Bauchweh; lautes Kollern im Leibe; Nachmittags, kurz nach dem Essen, Leibkneipen bald unter, bald über dem Nabel, welches beim Sitzen auf eine andere Stelle trat, als es beim Gehen war, und umgekehrt; ohne bedeutende Spannung des Unterleibes oder Schmerz beim Befühlen Leibweh um den Nabel herum, wie von Blähungen (n. 6 St.).

Auf ziehend-kneipendes Bauchweh erfolgt eine Blähung und Stuhlgang zähen Kothes, der sich sehr an den Mastdarm anhängt; früh nach dem Erwachen im Bette plötzliches (kneipendes) Leibweh und gleich darauf Ausleerungsdrang, er leerte unter dem Leibweh gelbgrünen, breiigen Koth aus, dessen letzter Theil zur Hälfte aus Schleim bestand, auch nach der Ausleerung blieb Drängen, worauf noch etwas fast bloßer Schleim erfolgte, zurück blieb ein Gefühl in den Därmen über den Schambeinen, als wären sie zerschlagen, und eine wabbliche Empfindung in der Herzgrube (n. 20 St.).

Die Därme thun wie zerschlagen weh, da sich die Blähungen weigern abzugehen; schmerzlicher Druck in der Blinddarmgegend, wie von einer krampfhaft eingesperrten Blähung (n. 1 St.); den ganzen Morgen hindurch in den Eingeweiden der Schambeingegend ein drückender, stumpfer Schmerz, wie von Zerschlagenheit, dabei im linken Schooße ein Gefühl, als sollte da ein Leistenbruch entstehen, am meisten beim Sitzen.

Auftreibung des Unterleibes, mit Speichelfluß; bald hier, bald da Schmerz im Unterleibe, als wenn es mit Messern darin schnitte (sogleich); Minuten lang ziehend-reißender Schmerz tief im Unterbauche, am meisten über dem Schambeine (n. 1 St.); Unterleibsleiden, chronisches.

Schmerzloses Knurren im Unterleibe, wie von Blähungen (n. ¼ St.); im Unterleibe blähungsartiges Knurren und Kneipen, es gehen auch, jedoch selten und wenige Blähungen ab; bald auf's Essen schneidend-stechender Schmerz im Unterleibe (n. 29 St.).

Zucken in den Bauchmuskeln mit nicht unangenehmer Wärme in der Brust (n. ¼ St.). — Hernia; Anstöße von einem Leistenbruche; Bewegung, als wenn ein Bruch sich einklemmen wollte; beim Husten entstehen Stiche, welche aus dem Unterleibe, längs des Samenstranges, durch den Bauchring herauffahren (n. 3 St.).

Kollern im Unterleibe, als wenn er Durchfall hätte, wobei öfters Winde abgehen (n. 6 St.); Kneipen im Unterleibe, wie bei Durchfall, doch ohne Drang zum Stuhle (n. 2 St.); öfteres Gefühl im Unterleibe, als sollte Durchfall kommen, doch ohne Drängen zum Stuhle, nur so eine Weichlichkeit und Kollern im Unterleibe.

Kolik von Blähungen mit Stuhlverhaltung; Blähungskolik, welche bald hier, bald da die Gedärme und den ganzen Unterleib angreift, je später die Winde abgehen, desto schwieriger gehen sie fort (von 6 bis 12 St.); Bleikolik mit Faulfieber.

Blähungsabgang (n. 7 St.); die Winde gehen mit Gewalt von oben und unten fort; häufiger Abgang von Blähungen (die ersten Stunden).

Vor dem Stuhlgange eine Empfindung tief im Unterbauche, wie von einer bevorstehenden Ohnmacht; vor dem Stuhlgange ein Winden im Unterleibe und Rücken, und große Mattigkeit vorher, nach dem Stuhlgange kräftiger und leichter.

Den ersten Tag Leibverstopfung; langwierige Leibverstopfung; bei Hartleibigkeit Harnfluß; bei Hartleibigkeit Hitze und Schmerz im Kopfe; Stuhlgang, dessen erster Theil dickgeformt, der andere aber in dünngezogenen Striemen, obwohl von gehöriger Festigkeit und Farbe, abgeht.

Ein Noththun und Röthigen zum Stuhlgange im Oberbauche, und dennoch erfolgt der Stuhl nur schwierig oder gar nicht, gleichsam wegen einer Unthätigkeit des Mastdarms und als ob er an den wurmförmigen Bewegungen

der übrigen Därme keinen Theil nähme (n. 4, 15 St.); alle Ausleerungen sind unterdrückt.

Mit Blähungen geht unvermerkt etwas dünner Stuhlgang ab (n. 4, 16 St.); nach dem Mittagsessen gehen Blähungen ab, unvermerkt, mit flüssigem Stuhlgange, dann Durchfall scharfen Kothes mit Stuhlzwang (n. 1 St.).

Schnelle, öftere, weiche Stuhlgänge (die ersten Stunden); die Excremente sind scharf (n. 12 St.); übermäßige Ausleerungen; sehr häufiger und schmerzhafter Bauchfluß; allzuweicher Stuhl; öftere und heftige Durchfallstühle (sogleich); Durchfall mit starkem Schweiße; ein durchfälliger Stuhl (n. 12 St.); Durchfall mit Schmerzen während und nach dem Stuhlgange; heftiger, blutiger Durchfall; Diarrhöe, chronische.

Bei öfteren Stuhlgängen Frost und Schauder; beim zu Stuhle Gehen zunehmende Mattigkeit; er wird blaß im Gesichte beim Stuhlgange; bei Durchfall Appetit zum Essen und Trinken; bei Ausleerungen kalter, häufiger Schweiß an der Stirne.

Ein Brennen im After beim Stuhlgange (n. 12 St.) (im After schründender Schmerz); Pressen gegen den After mit blinden Hämorrhoiden; blinde Hämorrhoiden (n. 10 St.); Hämorrhoiden, fließende.

Drückender Schmerz in der Blase und Brennen beim Harnen; Harnfluß mit starkem Schnupfen; beim Harnflusse lautes Kollern im Bauche; unwillkürliches Harnen.

Der wenige Harn ist gelb und trübe schon beim Lassen (n. 24 St.); Schärfe des Urins; Brennen vorne in der Harnröhre während des Uriniren (n. 3 St.).

Stich in der Mündung der Harnröhre, nach dem Harnen; kneipender Schmerz in der Harnröhre, außer dem Uriniren; Schmerz in der Harnröhre, als wäre sie hinter der Eichel zugeschnürt, mit vergeblichem Harndrange verbunden, da die Blase leer war (n. 24 St.).

Wundheit der Vorhaut. — Ziehender Schmerz in den Hoden.

Steifigkeiten des männlichen Gliedes; größere Empfindung und Empfindlichkeit der Geschlechtstheile (n. 12, 15 St.). — Schwangerschaftsbeschwerden; Unterleibsleiden.

Viele Jahre unterdrückte Monatsreinigung erscheint wieder; die lange unterdrückte Monatsreinigung kommt zum Neumonde wieder; Monatsreinigung kommt allzuzeitig, wohl den dreizehnten und neunzehnten Tag wieder; reichliche Monatsreinigung.

Vor der Monatsreinigung Nasenbluten; Blüthchen an der rechten Schamlippe vor der Monatsreinigung; vor der Monatsreinigung (gegen Mittag) Schwindel und die Nacht Schweiß.

Beim Flusse des (sechs Wochen ausgebliebenen) Menstruum Kopfweh (Reißen?), vorzüglich früh, mit Brecherlichkeit, Abends vermindert sich das Kopfweh; bei der Monatsreinigung Ohrensausen, Schmerz in allen Gliedern und großer Durst; gegen das Ende der Monatsreinigung Zähneknirschen und bläuliches Gesicht.

Starkes, sehr häufiges Niesen.

Es wird ihm in der Nase so trocken und heiß, wie bei Stockschnupfen (n. 6 St.); Schnupfen (n. 8 St.).

Im Halse ist es scharrig, wie Katarrh; Katarrh auf der Brust ohne eigentlichen (unwillkürlichen) Husten, der zähe Schleim muß durch Kozen herausgebracht werden (n. 8 St.).

Kitzeln ganz unten in den Luftröhrästen zum Husten, mit leichtem Auswurfe (n. 1, 6 St.); Kitzel ganz unten in den Luftröhrästen zum Husten, ohne Auswurf (n. 24 St.); trocknes Hüsteln, von einem Kitzel in der untersten Gegend des Brustbeins erregt (sogleich); Keuchhusten. — Beim Husten Beklemmung auf der Brust.

Abends starken Husten, drei Stunden lang, mit Speichelfluß; die Nacht heißer, trockner Husten; die Nacht und früh starker, trockner Husten; hohler Husten mit langen Stößen, bei schneidendem Schmerze im Unterleibe (n. 6 St.); Abends tiefer, hohler Husten von drei, vier Stößen jedesmal, der aus dem Unterleibe zu kommen schien.

Nach trocknem Husten öfterer Auswurf; Husten: viel Auswurf mit Bläue des Gesichts und unwillkürlichem Harnen; bei fast trocknem Husten Schmerz in der Seite und Kopfweh; bei Husten Schmerz in der linken Seite, bei Schwäche und Schwerathmigkeit.

Bei der geringsten Bewegung, selbst zu Hause, kurzer Athem (eine Art Brustbeklemmung), welcher sich nur verliert, wenn man ganz still und ruhig sitzt; es versetzt ihm den Athem; sie schwebte in Gefahr des Erstickens, so beengt war ihr Athem; Zuschnüren der Kehle; erstickendes Zuschnüren der Kehle; krampfhafte Zusammenschnürung der Kehle, bei verengerter Pupille; Anfälle von Zusammenschnürung der Kehle, Erstickungsanfälle, mit hervorgequollenen Augen (n. ½ St.).

Fast verlöschener, unmerklicher Athem; im Gehen Brustbeengung und Pressen darin, wie von Vollheit, so daß es ihm an Athem fehlt; höchst mühsames und beschwerliches Athemholen; Engbrüstigkeit und erschwertes Athemholen selbst im Sitzen, und zugleich Kopfschmerz; Engbrüstigkeit, er kann nicht genug Athem einziehen wegen Verengerung der Luftröhre durch zähen, festen Schleim (n. 4½ St.)

Brustbeklemmung nach einem Brennen im Halse und einem nagenden Magenschmerze; krampfhafte Zusammenziehung der Zwischenrippenmuskeln nach der linken Seite zu, die den Athem hemmt (n. 3 St.); schmerzhafte Zusammenschnürung der Brust; in der linken Brust wie klamm zusammenziehender Schmerz, periodisch wiederkehrend (sogleich); viele Beklemmung auf der Brust, und beim Athem-

holen ein Schmerz in der Seite, besonders früh beim Aufstehen (n. 5 T.); welches Drükken auf der Brust, im Stehen, und Brustengigkeit (n. 11½ St.). — Brustkrampf, mit Konvulsionen und gichtischen Leiden.

Herzklopfen mit Aengstlichkeit und schnellerem, hörbarem Athem; anfallsweise Angst am Herzen, welches dann sehr stark schlägt und mit einer Empfindung, als wenn es selbst sehr warm wäre (n. 4 St.); heftiges Klopfen des Herzens, welches die Rippen hervortreibt; das Herz schlägt sehr hoch hervor und treibt die Hand weg (ohne Schmerz).

Mehr nach dem Trinken als nach dem Essen klemmender Schmerz in der Gegend des Brustbeins; ein drückender Schmerz in der Gegend des Brustbeins nach Essen und Trinken; Drücken in der Gegend des Brustbeins (n. 2 St.); ein schmerzhaftes, taktweises Drücken im obern Theile des Brustbeins.

Oft wiederkehrende Brustschmerzen: Brustschmerz bei trocknem Husten; Schmerz in der linken Brust, dann im Rücken; greifender Schmerz in der rechten Brust (n. 20 St.); schneidender Schmerz in der Brust (n. 15 St.); pulsartiges Drücken wie mit einer stumpfen Spitze auf der linken Brustseite, in der Gegend der vierten Rippe, bei Berührung schmerzte die Stelle wundartig und wie unterköthig.

Einige Anfälle des Tags von stechendem Schmerze in der rechten Brust, der das Athmen unterbricht; in der linken Brust, auf einer kleinen Stelle ein feinstechend-klopfender Schmerz (n. 5 St.).

Schmerz in der Seite, in den Brüsten und den Oberschenkeln; Schmerz an allen Rippen; Stiche in der rechten Seite; in Stiche sich endigender Druck unter der letzten rechten Rippe, am schimmsten beim Athemholen (n. 24 St.); Schmerz unter den Rippen, vorzüglich beim Ausathmen; scharfe, langsame Stiche neben der Brustwarze, die zuletzt jücken.

Absetzende Stiche am Steißbeine, im Stehen, mehr jückend als stechend; beim Bücken entstand im Kreuze ein Stich, welcher lange fortdauerte; Schmerz im Kreuze beim Gehen auf dem Ebenen hin, beim Sitzen nicht (früh); beim Bücken sowohl als Aufrichten schmerzt das Kreuz auf der linken Seite wie zerschlagen; nach Aufstehen vom Sitze, bei der Bewegung, ein lähmiger und Zerschlagenheitsschmerz im Gelenke des Kreuzes und des Knies; beim Stehen ein drückender Schmerz im Kreuze.

Lendenschmerzen; Lendenweh und gichtartig reißende Schmerzen in den Untergliedmaßen.

Das Rückgrath schmerzt im Gehen und nach demselben ziehend-drückend, wie zerschlagen, durch Daraufdrücken vergeht dieser Schmerz (n. 11 St.); beim Bücken und Aufrichten Schmerz im Rücken, drückend-schmerzhaft und als wäre er zerbrochen, früh; nach Rückenschmerzen Bauchweh in der Nabelgegend; in der Seite und im Rücken rheumatischer Schmerz.

Es liegt ihm zwischen den Schulterblättern auch im Sitzen, beim Wenden wird der Schmerz bedeutend zerrend; bei Bewegung fühlbarer rheumatischer Schmerz zwischen den Schulterblättern und vom Genick bis zum Kreuze, welcher sich besonders beim zu Stuhle Gehen hervorthut.

Heftiger Druck auf den Schulterblättern, als wären sie zerschlagen und zerquetscht; Schmerz von den Schulterblättern bis über den ganzen Rücken, bei Harnfluß, Durst und Hartleibigkeit; Brennen in der Gegend der Schulterblätter; einzelne Stiche im linken Schultergelenke, selbst in der Ruhe (n. 4 St.).

Rheumatische Steifigkeit des Genicks, welche, vorzüglich bei der Bewegung, Schwindel hervordringt; die Muskeln des Genicks sind wie gelähmt; Schwere des Kopfs im Genicke, die Halsmuskeln wollen den Kopf nicht mehr halten.

Rings um den Hals und an der Brust ein Feinstechen, wie von Bennesseln, welches beim Streichen mit der Hand sich lindert (mit Röthe und krieselartigen Erhebungen der Haut, die blos beim Befühlen für die Hand bemerkbar waren); Schmerz äußerlich am Halse, als wäre da die Haut wund.

Auf der Achsel ein schneidender Schmerz, wie ein einziger Schnitt; in der rechten Achselhöhle ein leiser, undeschreiblicher Schmerz.

Die Arme sind lähmig schmerzhaft wie zerschlagen, nur mit Schmerz und Anstrengung kann er sie aufheben und aufrecht erhalten; Empfindung im Arme, als wenn er zu voll und geschwollen wäre; Gefühl von Kälte der Arme beim Aufheben derselben; Zittern im Arme, wenn man mit der Hand etwas faßt; Rheumatismus in beiden Armen; Zuckungen in beiden Armen.

Lähmiger Zerschlagenheitsschmerz des linken Oberarms beim Ausstrecken; in der Mitte des linken Oberarmknochens ein herabziehender, aufliegender Schmerz (n. ½ St.); beim Herumbiegen des Ellbogens ziehender Schmerz in der Beuge, es deuchtet ihm darin geschwollen zu sein und als könne er sie deshalb nicht vollkommen herumbiegen, dabei zugleich ein Lähmungsgefühl im Arme (n. 15 St.); Schmerz in der Mitte des linken Vorderarms, als würde der Knochen gedrückt.

Zucken in der rechten Handwurzel und weiter nach dem Ellbogen zu; ein fressendes Jücken auf der innern Seite der Handwurzel (n. 24 St.); Kriebeln in den Händen und Fingern; Kriebeln der Hand, als wäre sie eingeschlafen gewesen; (eine trockne Schwinde auf der Hand zwischen Daumen und Zeigefinger.)

Aengstlichkeit erregendes Kriebeln in den Fingern; Abgestorbenheit, Eingeschlafenheit der Finger (n. 1 St.); die zweite Reihe der Knochenröhren der Finger ist schmerzhaft beim Angreifen (n. 20 St.); rothe, unschmerzhafte Knötchen auf dem Rücken der Finger zwischen dem zweiten und dritten Gelenke (n. 20 St.).

Schmerz wie verrenkt im Daumengelenke; spannender Schmerz im Mittelfinger bei der Bewegung (n. 20 St.); brennend-jückender Schmerz im ersten Gliede des kleinen Fingers, als wenn es erfroren wäre.

Schmerzhafte Lähmung, wie von allzugroßer Strapaze, in den Ober- und Untergliedmaßen, blos bei Bewegung; er kann sich kaum fortschleppen; sehr beschwerliches Gehen, wie eine Lähmung, erst des rechten, dann auch des linken Hüftgelenkes; oben in den Gesäßmuskeln ein klammartiges Ziehen beim Stehen.

Die Oberschenkel und Hüften wollen zusammenbrechen und thun weh wie gelähmt; Mattigkeit fast blos in den Oberschenkeln und Knieen; die Oberschenkel schmerzen beim Sitzen wie zerbrochen (n. 8 St.).

Sichtbar pulsirendes Zucken des großen äußern Oberschenkelmuskels im Sitzen und Stehen, unschmerzhaft hob sich pulsmäßig der äußere große Schenkelmuskel und senkte sich in gleichem Takte, welches nach dem Gehen sogleich wiederkehrte (n. 9 St.); in den Muskeln des Oberschenkels rheumatisch-ziehender Schmerz im Stehen (n. 3 St.); klammartig-drückender Schmerz im Oberschenkel oder in der Wade, wenn er sich beim Stehen weniger auf diesen Fuß stützte (n. 3½ St.); im Stehen krampfhaft heranziehender Schmerz von der Kniekehle aus im rechten Oberschenkel heran (n. 12 St.).

Drüsenentzündung an den Schenkeln mit chronischem Husten und Flechten.

Knarre am Knie; ein schneidender Schmerz wie mit einem Messer, am Knie überhingehend; (Stechen im Knie und Fußknöchel) (n. 5 T.); in den Knieen zieht's zuweilen im Stehen, Gehen und Sitzen.

Zerschlagenheitsschmerz in den Knieen beim Absteigen der Treppen (n. 4 St.); gleichsam elektrische Erschütterungen mit darauf folgendem Zerschlagenheitsschmerz im Knie und Ellbogen; Schmerzen in den Füßen, besonders den Knien, wie von großer Ermüdung, als wenn große Steine daran gebunden wären, er muß sie der Erleichterung wegen bald dahin, bald dorthin legen (n. 48 St.); Spannung in den Kniekehlen beim Stehen und Gehen, als wenn sie zu kurz wären.

Schmerzhaftes Zucken im rechten Knie; einzelnes, sichtbares, hohes Aufheben des Knies im Sitzen (Nachmittags), alle viertel und halbe Stunden einmal, ohne Schmerzen, doch erschrak sie jedesmal dabei, Abends nach dem Niederlegen hörte es auf. — Außen am Kniegelenke eine kalte, schründende Empfindung.

Schmerz beim Auftreten gleich unter dem Knie im Knochen, als wäre er zerbrochen gewesen und noch nicht recht haltbar; Schwerheitsschmerz der Unterschenkel, wie von Müdigkeit; Schwerheitsschmerz der Unterschenkel, als wenn ihnen eine Lähmung bevorstände, früh.

Ein Kriebeln in den Unterschenkeln bis zum Knie, es wimmelt darin schmerzhaft; ein abwärts reißender Schmerz im Schienbeine; Schmerz in den Waden und dem Schienbeine, als wollten sie zusammenbrechen; die Schienbeine brennen ihr Abends, als wenn sie aus einer großen Kälte kämen (n. 14 St.).

Klamm in den Waden; in der Wade beißend-jückende und kriebelnde Empfindung im Stehen (n. 4 St.).

Schmerzhaftes Ziehen quer durch die Gelenke des Unterfußes, im Sitzen (n. 1½ St.); die Fußgelenke schmerzen beim Gehen wie vertreten, wenn er vorher im Sitzen die Unterfüße so weit rückwärts gestreckt hatte, daß sie auf dem Rücken der Zehen zu liegen kamen, Abends (n. 15 St.).

Ein Brennen im Fußknöchel; ein schnell hinter einander folgendes Zucken im schwachen Fuße beim Stehen, aber nicht beim Gehen (n. 3 T.); schnell schwellen die Füße an und werden nach einigen Stunden wieder dünn; Kälte in den Füßen, als wenn kaltes Wasser in ihnen herumliefe, mit Zittern; fast brennendes Jücken unten in der linken Ferse, tief darin (n. 2 St.).

Beim Gehen ein spannender Schmerz in den Ausstreckesehnen der Zehen; kurz-stechende Schmerzen an den Zehen des rechten Fußes, beim Stehen, zwei Stunden lang (n. 14 St.).

Im Sitzen ein heftiger Stich im Hühnerauge des linken Fußes (n. 14 St.); Wundheitsschmerz im Hühnerauge, wenn er den Fuß so erhebt, daß er nur auf den Zehen zu stehen kommt, Abends (n. 15 St.).

Anwendung. Das Veratrum hat die größten Ansprüche auf den Namen eines vorzüglichen und unersetzlichen Heilmittels, namentlich in solchen Krankheiten, welche von regelwidrig bestimmter Thätigkeit des Nervensystems ausgehen. Die Alten kannten die Kräfte desselben ziemlich gut; allein, da sie seine Wirkungen in der That überschätzten, so kam es sehr bald in den Ruf einer Panacee. Gegenwärtig ist dieses Heilmittel fast nur in den Händen des Homöopathikers, weil diesem wiederholte Prüfung die mächtigen und spezifischen Kräfte desselben erst aufgeschlossen hat. Dessenungeachtet ist die medikamentöse Beschaffenheit oder vielmehr der pharmakodynamische Werth des Veratrum, eben so wie der von Helleborus niger, noch bei weitem nicht hinreichend bekannt, und wenn es auch schon in vielen Krank-

heiten sich als heilsam bewährt hat, so scheint ihm doch noch vieles Eigenthümliche zuzukommen, wie man wenigstens aus vielen Gründen vermuthen kann. Es bleibt uns demnach nur noch übrig, derjenigen Krankheiten zu gedenken, in welchen sich das Veratrum bereits als heilsam bewiesen hat, und es der Zeit, so wie den Forschungen anerkannt tüchtiger Homöopathiker zu überlassen, uns über den ausgebreiteten Werth desselben gründlichen Aufschluß zu geben.

Von großer Wichtigkeit zeigte sich bisher der Gebrauch dieses Arzneimittels bei Blödsinn, namentlich bei dem dabei nachbleibenden Heißhunger (Arch. I, 2, 49); bei verschiedenen Arten von Manie, besonders wo dieselbe sich durch religiöse Verrücktheit, oder durch unzüchtige Reden und Geilheit auszeichnete (Allgem. hom. Zeit. II, 13); gegen Migräne (Allgem. hom. Zeit. I, 154); bei Nachtblindheit, nach vergeblicher Anwendung verschiedener anderer Mittel (Annal. IV, 425); bei seltneren Arten klopfenden Zahnwehes, verbunden mit Gesichtsgeschwulst, kaltem Stirnschweiß, Uebelkeit bis zum Galleerbrechen, Zerschlagenheit der Glieder, Sinken der Kräfte bis zur Ohnmacht und Kälte des ganzen Körpers, bei innerer Hitze und unauslöschlichem Durste auf kaltes Getränk (Arch. XV, 2, 20); ferner gegen Erbrechen mit Durchfall verbunden (Arch. III, 2, 103 ff.), Bluterbrechen (Morbus niger) (Allgem. hom. Zeit IV, 31), kolikartige Anfälle (Annal. I, 263), chronische Unterleibsleiden (Arch. VII, 1, 40.) — Ganz besonders ausgezeichnet wirkte es aber in vielen Fällen von Brechdurchfall oder Cholera, wovon sich viele Beispiele im Archive, in den Annalen und der homöopathischen Zeitung vorfinden; eben so in der asiatischen Cholera, wo es fast überall als Hauptmittel galt. Auch als Präservativ dagegen ward es an verschiedenen Orten und unter den verschiedensten Formen mit gutem Erfolge angewendet, und man kann es, wenn auch nicht als das erste, doch gewiß als eins der vorzüglichsten Heil- und Schutzmittel gegen diese fürchterliche Seuche bezeichnen. — Aber auch bei Hartleibigkeit (Hartmann bei Rückert II, 351) ward es mit Nutzen angewandt; ferner bei Unordnung der Menstruation (Annal. IV, 249), Nymphomanie (Arch. X, 2, 40), Schwangerschaftsbeschwerden (Annal. I, 82, 83), gegen Leistenbrüche bei Kindern, welche durch Schreien entstanden waren (Arch. X, 2, 71); Keuchhusten (Prakt. Beitr. d. k. S. Ver. I, 19, ff.; Allgem. hom. Zeit. I, 155), Influenza oder Grippe (Allgem. hom. Zeit. II, 109), chronischen Rheumatismus (Annal. IV, 144, 145), krätzähnlichen Ausschlag (Annal. II, 154), hysterische Krämpfe (Allgem. hom. Zeit. IV, 266), Ohnmachtanfälle (Allgem. hom. Zeit. IV, 266), Schwäche (Hartmann bei Rückert II, 347 Anm.); gastrische Fieber (Annal. II, 183), bei verschiedenen Formen des Wechselfiebers (Arch. VII, 3, 52; Annal. I, 355; Prakt. Beitr. d. k. S. Ver. I, 181; Jahrb. d. hom. Heilanstalt II, 170); vorzüglich aber noch bei Chinasiechthum (Arch. VII, 1, 45 ff.).

Dies sind die Krankheiten, gegen welche das Veratrum, nach den darüber gesammelten Erfahrungen, eine vorzüglich specifische Heilkraft besitzt. Leicht ließe sich aber die Zahl derselben um ein Bedeutendes vermehren, wenn es sonst erlaubt ist, nach den Eigenthümlichkeiten der positiven Wirkung die Fälle zu bestimmen, in denen dieses Heilmittel Anwendung finden könne. Besonders scheinen uns hierher noch zu gehören die Eclampsia infantum et parturientium, Muskelschwäche mit heftigem Zittern, besonders wenn sie nach Mißbrauch der Spirituosa zu entstehen pflegt, wahre Manie, Entzündung der Augen mit krampfhafter Verschließung der Augenlider, angehende Amaurosis, Kinnbackenkrampf, auch Entzündung des Magens, Bronchitis u. dgl. m.

Die Gabe ist sehr verschieden und richtet sich nach den Krankheits- und Krankenverhältnissen.

Die Wirkungsdauer erstreckt sich auf drei bis vier Wochen in chronischen Beschwerden

Als Antidota dienen Aconitum, Arsenicum, Camphora, China, Coffea.]

Veratrum sabadilla, s. Sabadilla.

Verband, s. Fascia.

Verbascum Thapsus, Thapsus barbatus, candela regis, Candelaria, Canaria, Phlogmos, Phlomos, Phlox, fr. Bouillon blanc, molkaine, bonhomme, herbe de St. Fiacre, engl. great mullein, lightoper, cow's Lungwort, holl. Wollekruid, tovris-kruid, Kerzenkraut, Himmelsband, Wollkraut, Königskerzenkraut. Diese Pflanze der Pentandria monogynia L. und der Solaneen Juss. erwähnen wir hier wegen der sonst und allgemein angenommenen Meinung, die sie in die erste Reihe der Pectoralkräuter stellte. Sie ist sehr gemein, wächst an sandigen Orten und Höhen und man benutzt ihre Blätter und Blüthen. Die Blätter, folia s. herba Verbasci albi s. Thapsi barbati, sind lanzettförmig, auf beiden Seiten stark filzig, gezähnt und weich. Sie haben einen angenehmen Geruch und einen schleimigen, etwas bittern und schwach styptischen Geschmack. Die Blüthen, flores Verbasci, welche mehr für den innerlichen Gebrauch üblich sind, sind gelb, sehr groß und haben einen angenehmen Geruch und einen süßen, schleimigen Geschmack, lassen aber auf kein wirksames Princip schließen.

Nach Morins Analyse geben die Blüthen ein gelbliches ätherisches Oel, einen fetten, der Oelsäure ähnlichen Stoff, Phosphorsäure, Aepfelsäure, uncrystallisirbaren Zucker, Schleimharz, Chlorophyll, gelbes Harz und Salze.

Ihre Wirkung auf die Oeconomie ist übrigens sehr unbedeutend, so daß man versucht ist, dem warmen Wasser und dazu gebrauchten Zucker die Wirksamkeit mehr, als der Pflanze zuzurechnen, besonders wenn man bedenkt, wie wenig man zu einer Kanne Abkochung gebraucht.

Wie gesagt, das Wollkraut gilt als bechisches Mittel (s. Pectoralia und Bechica); doch hat man ihm sogar gering antispasmodische Kräfte beigemessen. Was die antarthritischen Eigenschaften betrifft, die man auch darin vermuthet hat, so wie ihre Wirksamkeit gegen Verbrennungen und Rose, so kann man, ohne als Scepticker in Verruf zu kommen, diese Eigenschaften in das Gebiet derjenigen Träumereien verweisen, die nicht einmal mehr erwähnt werden sollten.

Die Infusion von 1—2 Drachmen der Blüthen mit einer Pinte kochenden Wassers giebt ein ziemlich wohlriechendes mildes Getränk in entzündlichen Krankheiten. Die Blätter geben ein sehr gutes Cataplasma emolliens. Weiter ist die Pflanze nicht anzuwenden.

[Statt dieser Pflanze kann man auch das Verbascum phlomoides L. anwenden. Diese europäische Pflanze hat eirundlängliche, spitzige Blätter, die untern in einen geflügelten Stiel verdünnt, die obern herzförmig ausgerundet; die Blüthen sind gelb oder weiß. Verbascum Blattaria, Blattaria hat auch dieselben Eigenschaften.

2) Verbascum nigrum L., fr. Bouillon noir, schwarze Königskerze, schwarzes Wollkraut, wächst in ganz Europa. Die Wurzel, radix Verbasci nigri, ist ästig, wenig behaart, außen hellbraun, inwendig gelblichbraun. Die Blüthen, flores Verbasci nigri, sind gelb, sehr klein, geruchlos und von schleimigem Geschmack. Man brauchte sonst Wurzel und Blüthen als erweichende Mittel.]

Ratier.

[Verbascum Thapsus in homöopathisch-therapeutischer Beziehung. Auch in der Homöopathie wurde diese Pflanze einer nähern Prüfung unterworfen, und die Ergebnisse, wenn auch noch unvollständig, lassen uns mit Recht erwarten, daß die specifischen Kräfte noch mehr und gründlicher erforscht werden, und uns dadurch ein wichtiges Heilmittel mehr dargeboten wird.

Die reinen Arzneiwirkungen, wie sie von Hahnemann (reine Arzneimittellehre VI.) aufgestellt worden sind, theilen wir in Folgendem mit.

I. Allgemeine. Müdigkeit der Untergliedmaßen (n. 5½ St.); schwankender Gang; Dehnen in den Gliedmaßen (n. ½ St.).

Herabwärtsgehendes, zuweilen stechendes Reißen in verschiedenen Theilen.

Geringe, vorübergehende Kälte im ganzen Körper, auch äußerlich an den Händen und Füßen fühlbar; Schauder, vorzüglich auf einer Körperseite, wie von Uebergießung mit kaltem Wasser.

Unersättlicher Durst n. 2½ St.).

II. Besondere. Trägheit und Schläfrigkeit, früh nach dem Aufstehen; öfteres Gähnen und Dehnen, als wenn er nicht ausgeschlafen hätte (n. 2 St.); gleich nach Tische kann er sich des Schlafs nicht erwehren, die Augenlider fallen ihm zu (n. 10 St.).

Unruhiger Nachtschlaf, er warf sich von der einen Seite zu der andern; kurzer Nachtschlaf nur bis 4 Uhr früh, mit ängstlichen grausigen Träumen von Krieg und Leichen, mehre Nächte.

Den ganzen Tag zaghaftes Gemüth, alles Bemühen und Hoffen hielt er für fruchtlos; Gleichgültigkeit gegen ihm sonst merkwürdige Dinge (n. 4 St.); Unlust zur Arbeit (n. 8 St.).

Sehr große Verdrießlichkeit und mürrisches Wesen, ohne vorhergegangene Veranlassung dazu, dabei dennoch Lust und Trieb zur Arbeit, auch findet er Vergnügen daran, Menschen um sich zu haben und mit ihnen zu sprechen (n. 2½ St.); den ganzen Tag ärgerliches Gemüth, welches sich jedoch gegen Abend etwas erheiterte.

Aufgeregte Phantasie mit üppigen Bildern; übertriebene Lustigkeit mit Lachen (n. 24 St.).

Schwindelanfälle, wie von einem Drucke im Kopfe, oder beim Drücken einer Wange.

Gedächtnißschwäche; Zerstreutheit, es drängen sich verschiedenartige Gedankenreihen und Phantasieen zu (n. 8 T.); es ist ihm dumm und wüste vor dem Kopfe, als wenn Alles zur Stirne herauswollte.

Dumpf schmerzende Schwere im Kopfe (n. ¾ St.); Dröhnen im Kopfe beim Gehen (n. 4½ St.): drückender Kopfschmerz im Wirbel des Hauptes.

Heftig drückender, aber schnell vorübergehender Schmerz nach außen zu in der ganzen rechten Hirnhälfte, welcher allmählig wieder abnimmt (n. 4 St.); reißendes Drücken in der rechten Hirnhälfte (n. 4 St.); drückender, sich langziehender Stich durch die linke Gehirnhälfte, von hinten nach vorne (n. 2 St.).

Pressender Schmerz im Hinterkopfe (n. ½ St.); ein Stich im linken Hinterkopfe (n. 1½ St.); Drücken in der linken Schläfe von hinten vor; Zusammenkneipen in den Schläfen; betäubendes Stechen in den Schlä-

fen; in der rechten Schläfe ein drückender Schmerz (sogleich).

Betäubende, drückende Kopfschmerzen, am meisten in der Stirn, oder halbseitig, und vorzüglich beim Uebergange aus der Wärme in die Kälte.

Hitze in den Augen und Empfindung von Zusammenziehen der Augenhöhle (n. ½ St.); florige Trübsichtigkeit; erweiterte Pupillen (n. 7½ St.).

Vor dem rechten Ohre, an der Backe, ein Blüthchen, welches bei Berührung stechend schmerzt (n. 24 St.); reißendes Stechen vorn am linken Ohre, herunterwärts (sogleich); schnell entstehender, mit einem starken Stiche sich erhebender Druck hinter dem rechten Ohre, welcher allmählig wieder verschwindet (nach ½ Stunden).

Reißender Stich im linken Ohre (während des Essens) n. 2 St.); Gefühl, als würde das Ohr hineingezogen.

Taubhörigkeit, als wäre etwas vor das Ohr gefallen; Verstopftheitsgefühl vor den Ohren, beim Lautlesen (nach 8 Stunden).

Heftiges Drücken auf das rechte Jochbein (n. 36 St.); stumpf drückend-stechende Empfindung am linken Jochbogen (n. 2½ St.); betäubendes, absetzendes Drücken am obern Rande des linken Jochbeins; ein absetzendes, fürchterliches Stechen im linken Jochbeine; Spannen im linken Jochbeine, im Gelenkhöcker des Schläfebeins und am Stirnhügel beim Zugange der Luft und in Zugluft; stumpfer Druck am Gelenkhöcker des Schläfebeins, durch Zusammenbeißen der Zähne schmerzhaft erhöhet.

An dem stumpfen Drucke im linken Kiefergelenke nimmt der ganze Backen Theil und der Druck wird zu einem betäubenden Spannen; Empfindung, als wenn man auf das linke Jochbein bis zum Ohre hin heftig drückte, durch Druck mit der Hand verschlimmert, öfters am Tage, Abends vor dem Einschlafen und früh beim Erwachen; Empfindung als würden beide Gelenkhöcker der Schläfebeine mit einer Zange gewaltsam gepackt und zusammengeknippen; stumpfer Druck am Gelenkhöcker des Schläfebeins, gleich vor dem linken Ohre.

Ein drückend-klemmender Schmerz auf der rechten Seite des Unterkiefers (n. ½ St.); starke Spannung in den Bedeckungen des Kinnes, der Kaumuskeln und des Halses, wobei sich doch die Kinnladen gut bewegen lassen (n. 10 Min.)

Reißen in den großen Backzähnen des rechten Unterkiefers; absetzendes Reißen in den kleinen Backzähnen des linken Unterkiefers.

Braungelbe, mit zähem Schleim belegte Zunge mit üblem Geschmack, gleich nach dem Mittagsessen; früh beim Aufstehen, und Vormittags ist die Zungenwurzel braun, ohne übeln Mundgeschmack; braune Zungenwurzel mit fadem, eckeligem Geschmacke, Vormittags.

Fader Geschmack, einige Zeit nach Tische; fader Geschmack mit widrigem Geruche des Athems, bei braungelb belegter Zunge, früh (n. 96 St.).

Den Tag über Hunger ohne Appetit, es schmeckt ihm nichts und doch will er essen.

Schluchzen (n. ½ St.); öfteres Schluchzen (n. 2½ St.).

Leeres Aufstoßen (sogleich); viel leeres Aufstoßen; (salziges Wasser läuft ihm im Munde zusammen); Aufschwulken einer geschmacklosen Feuchtigkeit (n. 5 Min.); bittres, brecherliches Aufstoßen (sogleich).

Drücken im Magen. — In der Herzgrube Empfindung einer großen Leere, die sich durch ein Knurren in der Gegend unter den linken Rippen verlor.

Absetzende, stumpfe Nadelstiche links neben dem Schwerdtknorpel; links neben dem Schwerdtknorpel, unter den letzten Rippen, ein absetzendes, betäubendes, fürchterliches Schneiden; in der linken Seite, wo die Rippen aufhören, ein so heftiger, tiefer, scharfer Stich, daß er zusammenbebt; in der Gegend unter den rechten Rippen (Hypochondrium) ein stechendes Kneipen (n. ½ St.).

Spitzige absetzende, Stiche links über dem Nabel; rechts beim Nabel absetzende, stumpfe Nadelstiche; absetzendes stumpfes Stechen links unter dem Nabel, durch Vorbeugen des Körpers vermehrt, nach Tische (n. 3 St.); beim tiefen Einathmen und Vorbücken Stiche wie von vielen Nadeln in der ganzen Nabelgegend bis hinten herum und auch in den Rückenwirbeln.

Schmerzhafter harter Druck wie von einem Steine auf dem Nabel, durch Vorbiegen des Körpers verschlimmert; Gefühl, als wären die Gedärme, beim Nabel, am Bauchfelle angewachsen und würden gewaltsam herausgezogen, was durch äußern Druck vermehrt ward.

Der bis tief herab sich erstreckende Bauchschmerz bewirkt ein krampfhaftes Zusammenziehen des Afterschließmuskels und einen überhingehenden Drang zum Stuhle; schneidendkneipendes Leibweh bald hier, bald dort, doch immer nach den Rippen hin steigend, wo es sich festsetzt (n. 3 St.).

Zusammenschnüren des Unterbauches in der Nabelgegend, zu verschiedenen Zeiten; ein reißendes Stechen im Unterleibe, herunterwärts; Aufgeblasenheit des Unterleibes, und hierauf mehrmaliges Knurren in der Gegend unter den linken Rippen, welches einige Male ein lautes, starkes Aufstoßen zuwege brachte (n. 4 St.).

Immerwährendes Knurren und Kollern in der Gegend unter den linken Rippen (n. 5 St.); Gluckern im Unterbauche (n. ½ St.);

empfindliche, tiefe Messerstiche rechts im Unterbauche über den Schambeinen; Kneipen im Unterleibe, wie von versetzten Blähungen, in jeder Lage (n. 1½ St.); ein schneidendes Kneipen im ganzen Unterleibe, mit mehrmaligem Aufstoßen.

Außenbleiben des Stuhlganges den ersten Tag; es geht wenig Koth in kleinen harten Stückchen ab, wie Schaflorbeeren, unter Pressen (n. 15 St.); ein weicher Stuhlgang mit Drängen (n. 3 St.).

Oefterer Drang zum Harnlassen, der Harn ging in größerer Menge ab (n. 2 St.); er muß sehr oft und viel Harn lassen (n. ¼ St.), aber nach 36 Stunden geht ungewöhnlich wenig Harn ab; öfteres Drängen zum Harnen, mit wenigem Urinabgange (n. 7 St.).

Nächtliche Samenergießungen; nächtliche Samenergießung ohne geile Träume.

Verstopftheitsgefühl der Nase und des Kehlkopfs. — Beim Lautlesen Heiserkeit; Katarrh mit Heiserkeit und Belegtheit der Brust.

Husten, vorzüglich Abends und Nachts, im Schlafe, meist rauh und trocken, oder hohl und tieftonig.

Gleich nach dem Niederlegen, Abends im Bette, ein schmerzliches Spannen über die Brust, mit Stichen in der Gegend des Herzens; scharfer Druck gleich unter der linken Brustwarze; unter der linken Brustwarze mehrmals ein heftiger Stich, beim Einathmen, welcher langsam verschwand, wodurch wieder ein tiefes Einathmen verursacht ward (n. 4 St.).

Drückend-stechender Schmerz in der vorletzten falschen Rippe, wo sie in den Knorpel übergeht, welcher durch Druck von außen schnell verschwindet, aber auch gleich zurückkehrt; in der Gegend des ersten und zweiten Rippenknorpels ein betäubender, beklemmender, Athem versetzender Stich (n. 5 Min.)

In der Mitte zwischen der rechten Lende und dem Rückgrathe absetzende, tiefe, scharfe Messerstiche, ganz im Innern der Eingeweide; ein ganz feiner anhaltender Stich im letzten Rückenwirbel, beim Krummsitzen (nach ½ Stunde.).

Scharfe absetzende Stiche im linken Schulterblatte. — Auf der rechten Achselhöhle ein mehr drückender als reißender Schmerz, welcher durch Bewegung vergeht (n. 5½ St.).

Klammartiger Druck am linken Ellbogen bis in den Vorderarm, in allen Lagen (n. 3½ St.); Reißen in der linken Ellbogenröhre, herunterwärts; Jücken am Unterarme (nach ½ Stunden).

Spannender Schmerz in der linken Handwurzel, bei Ruhe und Bewegung (n. 20 Min.); stumpfes Stechen im äußern Knöchel der hohlen Hand; einige stumpfe Stiche in dem Gelenke, wo sich der Handwurzelknochen des Daumens mit der Speiche vereinigt, wie eine Art (Lähmung oder) Verstauchung; auf dem Rücken der rechten Hand ein mehr drückender, als reißender Schmerz (n. 1 St.).

Bei Bewegung der Arme klammartiger Druck bald auf der rechten, bald auf der linken Mittelhand, welcher in der Ruhe verging (n. 2½ St.); im dicken Fleische, zwischen dem Mittelhandknochen des rechten Daumens und dem des Zeigefingers, ein heftiges Stechen, wie mit einem stumpfen Messer; reißendes Stechen in der hohlen Hand.

Taubheit und Gefühllosigkeit des Daumens; scharfes Stechen im untern Gliede des linken Daumens; klammartiger Druck am hintern Gliede des rechten Daumens, welcher bei Bewegung wieder verging (n. 7 St.).

Lähmungsartiger Schmerz der Finger der linken Hand, besonders in den Gelenken, die sie mit ihrem Mittelhandknochen verbinden; lähmungsartiges Ziehen im ganzen linken Zeigefinger; im mittelsten Gelenke des Zeigefingers ein heftiges Picken (absetzendes, stumpfes Stechen); heftiges, absetzendes, stumpfes Stechen im vordern Gliede des Zeigefingers, bei Bewegung des Fingers zieht sich der Schmerz in das hinterste Gelenk.

Jückend-kriebelndes Kitzeln an der einen Seite des linken Mittelfingers, zum Kratzen reizend (n. 3½ St.); Schmerz an der äußern Seite des Mittelhandknochens des rechten und linken kleinen Fingers, wie von einer Quetschung (nur bei Berührung fühlbar); heftig reißender Stich durch den ganzen kleinen Finger der linken Hand (n. 4 St.).

Beim Auf- und Niedersteigen der Treppe eine sehr große Schwere in den Untergliedmaßen, als wenn ein Gewicht daranhinge (n. 2 St.); beim Gehen im Freien schwankender Gang, als wenn die Untergliedmaßen den übrigen Körper vor Schwäche nicht tragen könnten (n. 4 St.).

Auf der innern Seite des rechten Oberschenkels ein lähmungsartiger Schmerz bei angezogenem Beine, in sitzender Stellung (beim Auftreten schmerzhaft, wie Stechen) nach dem Knie zu; ziehend-drückende Empfindung von der Mitte des rechten Oberschenkels bis zum Knie (im Sitzen) (n. 3 St.); beim Gehen im Freien klammartiger Schmerz in den Muskeln des rechten Oberschenkels (n. 4½ St.).

Ueber dem rechten Knie ein drückend-krampfhafter Schmerz in den Muskeln, beim Sitzen und Stehen (n. ¼ St.); stumpfe Stiche gleich über der linken Kniescheibe, blos beim Auftreten (n. 24 St.); die Kniee zittern ihm, wie wenn man einen großen Schreck gehabt hat (n. 2½ St.); plötzlicher Schmerz durch das rechte Knie, im Stehen, Sitzen und Gehen (n. 36 St.).

Beim Uebereinanderschlagen des rechten Oberschenkels über den linken eine Schwäche und Müdigkeitsempfindung im rechten Unter-

schenkelknochen, die er aber im Gehen nicht fühlt (n. 3¼ St.); Reißen im Unterschenkel, herunterwärts; klammartiger Druck am linken Unterschenkel, nahe beim Fußgelenke (nach 2¼ Stunden).

Heftiges, absetzendes, stumpfes Stechen in dem Mittelfußknochen der großen und folgenden Zehe am linken Fuße, in der Ruhe.

Beim Stehen ein klammartiger Druck an der rechten Fußsohle, welcher beim Gehen wieder verging (n. 2½ Stunden).

Anwendung. Das Verbascum ist zwar, wie wir eben gesehen haben, in arzneilicher Hinsicht ziemlich gut, obgleich nicht zum Gründlichsten untersucht, aber zum medizinischen Gebrauche in Krankheiten, d. i. homöopathisch, so daß wir genügende Bestimmungen über seine therapeutische Nutzbarkeit zu geben noch außer Stande sind. Die wenigen Fälle, die uns bis jetzt bekannt geworden sind, wo dasselbe sich hülfreich erwiesen hat, mögen hier ihren Platz finden. Außerordentliche Dienste leistete es in katarrhalischen Brustbeschwerden (Hartmann bei Rückert II, 356); so beseitigte es auch einen rauhen, trocknen, katarrhalischen Husten, der vorzüglich Abends und Nachts im Schlafe erschien, die Kinder aber dabei fortschliefen und nicht aufwachten (Allgem. hom. Zeit. IV, 279). — Unstreitig wird man es noch in vielen anderen Krankheiten angezeigt finden, so z. B. bei nervösen Gesichtsschmerzen, Prosopalgie, Leibschmerzen, Schwindel u. dgl. m.

Ueber Gabe, Wirkungsdauer und Antidote ist uns bis jetzt noch nichts bekannt geworden.

Verbascum Thapsus, s. Verbascum.

Verbena officinalis, fr. Verveine commune, herbe sacrée, herbe a tous maux, engl. Vervain, holy herb; holl. Yzer-kruid, yzer-hard, Eisenkraut, Eisenhatz, Eisenhart, Taubenkraut, Heiligkraut, Tausendlieb, eine Pflanze der Didynamia angiospermia [Diandria Monogynia] L. und der Verbenaceae J., welche die Alten vielseitig angewandt und im Volke daher jene bezeichnenden Namen erhielt, wie Kraut für alle Uebel u. s. w. [Das Kraut, herba Verbenae, besteht aus einem vierseitigen, harten, einfachen oder in einige gegenüberstehende, sehr ausgebreitete Zweige getheilten Stengel mit entgegengesetzten, gestielten, eirundlänglichen, etwas runzligen, mit einigen kurzen Haaren besetzten, tief in ungleiche, stumpfe, ganze Lappen, von denen der Endlappen größer ist, getheilten Blättern. Es hat keinen Geruch und einen etwas bittern und adstringirenden Geschmack.]

Jetzt wird sie nur noch äußerlich gebraucht und nur in der Praxis der alten Weiber und beim Volke, wo sie noch als auflösendes und revulsivisches Mittel gilt. Zum Gebrauche kocht man die zerquetschten Summitäten oder die Blätter in Essig und macht ein Cataplasma, das man in Fällen von Pleurodynie z. B. auf die Brust legt. In der Heilkunst hat man die Sinapismen dafür substituirt, die auch viel wirksamer sind. Ferner waren die Umschläge von Verbena üblich bei Contusionen, und man glaubte, daß die dunkle Flüssigkeit, welche die Haut bedeckte und das Leinenzeug färbte, extravasirtes Blut wäre, was die Kraft der Pflanze aus den Theilen ausgezogen. Diese braungrünliche Farbe kommt vom Safte der Pflanze. Der geringe Schmerz, welcher bei Anwendung dieser Umschläge bemerklich wird, stammt vom Essig; denn wenn man die Pflanze frisch oder trocken stößt und mit Wasser kocht, so fühlen die Kranken gar nichts (wir machten diese Versuche im November). Die Verbena kann keineswegs weder Blutigel, noch Senfteige ersetzen, für welche das Volk sie substituirt.

[Die Wurzel, rings um den Hals getragen, soll gegen scrophulöse und scorbutische Affectionen gut sein.

2) Verbena triphylla L., fr. verveine citronelle (span. Yerba luisa), dreiblättriges Eisenkraut, eine Pflanze der Decandria Monogynia und der Verbenaceae J., wächst in Chili; man wendet die Blätter, folia Aloysiae, an; sie sind dreizackig und verbreiten einen angenehmen, citronähnlichen Geruch. Das Extract ist üblich gewesen. Der Saft der Verbena Jamaicensis wird zu 1 — 2 Eßlöffel als cathartisch wirkend gegen Obstructionen und als Emenagogum angewendet.]

Martin Solon.

Verbesserungsmittel, s. Corrigentia.

Verblendung des Geistes, s. Hallucinatio.

Verbrennung, s. Combustio.

Verbrennung, freiwillige, s. Combustio spontanea.

Verdauung, üble, s. Dyspepsia.

Verderbniss der Säfte, s. Cacochymia.

Verderbniss des Uterus, sphacelöse, s. Malacosis uteri.

Verdickung, leichte, des Blutes, s. Pachaemia.

Verdrehung, s. Distorrio.

Verdrehung der Augen, s. Ophthalmospasmus.

Verdünnung der Luft als Heilmittel, s. Luft.

Verdünnungsmittel, s. Dilnentia.

Verdunkelung des Augenlichtes, s. Amblyopia.

Verengerung der Vorhaut, s. Phimosis.

Verengung der Harnröhre, s. Strictura urethrae.

Verengung der Gewebe, s. Adhaesio.

Verengung der Pupille, s. Aloysis.

Vereinigung, s. Reunio und Vulnus.

Verfälschung der Arzneimittel, s. Adulteratio medicamentorum.

Vergiftung, s. Veneficium.

Vergrösserung des Gewebes ohne Veränderung seiner Textur, s. Hypertrophia.

Verhaltene oder schmerzliche monatliche Reinigung, s. Dysmenorrhoea.

Verhaltung, s. Retentio.

Verhärtung, als Entzündungsausgang betrachtet, s. Inflammatio.

Verhärtung des Zellgewebes, s. Sclerema.

Verhärtung des Zellgewebes der Wöchnerinnen, s. Phlegmasia alba dolens.

Verirrung vom normalen Wege, s. Aberratio.

Verkleben der Augen durch zähen Schleim, s. Lemositas.

Verklebung des äussern Muttermundes, s. Mogostocia.

Verknöcherung, s. Ossificatio.

Verknüpfung, s. Rhachitis.

Verlangen nach Essen oder flüssigen Nahrungsstoffen, s. Appetentia.

Verlarvt, s. Larvatus.

Verletzung, s. Laesio.

Vermicularis herba, s. Sedum.

Vermifuga, s. Anthelmintbica.

Vernix sicca, s. Sandaraca.

Veronica, fr. Véronique, **Ehrenpreis**, eine Pflanzengattung aus der Familie der Pedicularien Jussieu, der Diandria monogynia L., der Rhinantheae Richard. [Die Blumenkrone hat eine sehr kurze Röhre, der Rand ist viertheilig, der untere Einschnitt schmäler als die übrigen. Die Kapsel umgekehrt herzförmig oder flach ausgerundet und zweifächrig. Von den Ehrenpreisarten versprach man sich in alten Zeiten sehr viel, man glaubte, daß vorzügliche Arzneikräfte darin wären, daher die Benennung. Veronica sollte so viel sagen, als vera unica planta. Man rühmte sie besonders als Brustkräuter und glaubte, daß sie zur Verbesserung der Säfte, die man sich sonst so oft als verdorben vorstellte, tauglich wären. Es sind aber alle Arten der ganzen Gattung ohne besondere Arzneikräfte, sie sind durchaus geruchlos, haben wenig Bitterkeit und etwas Zusammenziehendes, woraus sich schon auf ihre Wirksamkeit schliessen läßt.]

1) Veronica officinalis, Veronica mas, fr. Veronique officinale, mâle, le thé d'Europe, engl. the male speedwell, Luellin, fluellin, holl. Gemeen eeren prys, officineller Ehrenpreis, Grundheil, Barthengel, Wundkraut. Veronica mas, genannt im Gegensatze zu Veronica foemina oder antirrhinum spurium, Elatina L. Velvote. Die officinelle Veronica ist eine durch ganz Europa, im nördlichen Amerika und in Asien in lichten Waldungen wachsende Pflanze, die man auch europäischen Thee nennt. Die Blüthentrauben kommen auf kurzen Stielen aus den Winkeln der Blätter und stehen aufrecht; die Stengel liegen, kriechen und sind haarig; die Blätter sind umgekehrt-eiförmig, rundlich-gesägt und behaart. Das Kraut, herba veronicae, s. Veronicae maris, s. Betonicae Paali, hat keinen Geruch, der Geschmack ist etwas bitter und schwach styptisch und gilt als tonisch und antiscorbutisch. Der Aufguß, gering bitter und aromatisch, wurde in einer Menge von Krankheiten gebraucht: gegen Gelbsucht, Harngries, chronische Catarrhe, Colica nephritica u. s. w., als leicht erregendes, diaphoretisches Getränk und als Theesurrogat. Sie ist aber jetzt obsolet.

2) Veronica Beccabunga L., fr. Grand Beccabunga, Véronique cressonée, V. Beccabunga, engl. Water-pimpernel, Brooklime, holl. Bakkebom, Quellenehrenpreis, Bachbungen, Bachbohnen, Wasserbungen, eine Pflanze der Diandria Monogynia L. und der Rhinantheae (Antirrhineen) J. Die Blüthentrauben lang gestielt, dünn, aus den Winkeln der Blätter, der Stengel rund, in die Höhe steigend, die Blätter glatt, eiförmig, stumpf gekerbt, die Wurzel kriechend. Die kleine ausdauernde Pflanze wächst durch ganz Europa in kleinen Bächen und wo sie angetroffen wird, sind gewöhnlich Quellen zu finden; sie kommt nur in klarem Wasser vor. Die frischen Blätter, herba Beccabungae, Anagallidis aquaticae besteht aus einem ovalzenförmigen, unten röthlichen, oben grünen, saftigen Stengel mit entgegengesetzten, kurz-

gestielten, eirunden, glatten, etwas fleischigen, kleingezähnten Blättern, wird nur frisch benutzt, hat einen schwachscharfen und pikanten Geschmack, der einige Analogie mit dem einer großen Anzahl Cruciferen hat, mit den man es auch verbindet. Es gilt als reizend, antiscorbutisch; man drückt den Saft aus, klärt und verordnet ihn zu zwei und drei Unzen pro dosi. Er wirkt auch harntreibend.

[3) Veronica Anagallis L., fr. Petit Beccabunga, engl. Longleaved brooklime, wasserliebender Ehrenpreis, eine europäische Pflanze, deren Kraut, herba Anagallidis aquaticae, aus einem aufrechten Stengel mit lanzettförmigen, spitzigen, gezähnten Blättern und seitlichen, blauen Blüthentrauben besteht, hat keinen Geruch, aber einen bittern, scharfen Geschmack und gilt als reizend.

4) Veronica Teucrium, fr. Véronique teucriete, Brustheekraut, Erdbathengel, eine europäische Pflanze, deren blühendes Kraut, herba veronicae teucrii folia, aus eirunden, runzlichen, gezähnten, stumpfen, von einem runden, behaarten Stengel getragenen Blättern und hellblauen, lange Trauben bildenden Blüthen besteht, hat keinen Geruch, aber einen bittern, adstringirenden Geschmack.

5) Veronica Virginica W., fr. Véronique de Virginie, Virginischer Ehrenpreis, Veronica spicata, montana, arvensis, Chamaedrys, Chamaedrys sylvestris wurden ebenfalls sonst benutzt.]

Martin Solon.

Veronica Beccabunga, s. Beccabunga.

Verrenkung, s. Luxatio.

Verrenkung, unvollkommene, s. Luxatio spuria.

Verrucae, gr. ἀκροχορδόωνες, Achrocordones, fr. Verrues (tannes, poireaux). engl. A wart, holl. Een wrat. Warzen sind kleine, gemeiniglich unempfindliche, rundliche, weißliche, consistente, fossile oder gestielte Auswüchse mit granulirter und gefurchter Oberfläche, selten isolirt, bald beweglich und oberflächlich, bald durch tiefgehende Wurzeln mit den Hautgebilden zusammenhängend.

Diese Auswüchse entwickeln sich auf der Haut der Hände, des Gesichts und anderer Gegenden des Körpers. Man findet sie an den Anfängen der Schleimhäute und selbst an denselben. Sie werden durch dermische Verlängerungen gebildet, deren Ernährung durch Haargefäße der Haut vor sich geht.

Alibert hat die Warzen in die dritte Gattung seiner Gruppe der Dermatoses hétéromorphes classificirt. Die Dermatologen unterscheiden mehrere Arten von Warzen. Die Einen sind nicht gestielt und entwickeln sich besonders an den Händen: dies ist die Verruca vulgaris (Poireaux); andere sind mehr oder weniger in die Länge gezogen und stehen auf einem geraden Stiele; dies ist die Verruca acrochordon, quod exiguo quasi pediculo, ut de chorda dependeat: verruca acrochordon. Sie entwickelt sich besonders am Kinn, an den seitlichen Theilen des Halses und auf den Schultern. Man findet auch Warzen, deren Basis breit und stiellos ist: dergleichen beobachteten wir bei einer alten Dame; sie waren sehr breit und sehr zahlreich, ragten eine oder zwei Linien über die Haut hervor und ihre Oberfläche versinnlichte recht wohl das Ansehn einer Maulbeere; endlich bieten die Warzen in ihrer Disposition und Gestalt sehr viele Varietäten dar. Man sagt, daß Cicero seinen Namen von einer Warze erhalten, die er an der Nase hatte und welche die Gestalt einer Kichererbse hatte.

Es ist schwer, die Ursache der Entwickelung der Warzen zu bestimmen. Zuweilen entstehen sie in Folge wiederholter oder fortgesetzter Reibungen. Man beobachtet welche, die durch das syphilitische Gift erzeugt wurden. Einige Personen haben sogar behauptet, daß die Warzen von einer innern Ursache herrührten und contagiös wären; diese Angabe ermangelt aber der Bestätigung. Meistentheils entwickeln sich die Warzen ohne bekannte Ursache. Gewisse Subjecte haben eine merkwürdige Disposition dazu. Sie sind im Allgemeinen gewöhnlicher bei Individuen mit lymphatischer Constitution; sie kommen weit mehr im jüngern Lebensalter vor, als in spätern Lebenszeiten.

Die Warzen vergehen zuweilen von selbst und fallen mit einem gewissermaßen pulverulenten Detritus ab; meistens aber vegetiren sie und erreichen eine solche Größe, daß sie das Fühlen und den Gebrauch der Hand hindern; oder auch, wenn sie an Theilen sitzen, welche starken oder plötzlichen Reibungen ausgesetzt sind, so verschwären sie wohl auch; sie würden sogar einen carcinomatösen Character annehmen, wenn man sie nicht zerstörte. An jeder andern Stelle sind die Warzen nur ein Gegenstand der Behinderung und etwas Widerwärtiges.

Wenn die Warzen gestielt sind, so kann man sie abreißen, abschneiden oder abbinden. Es ist selten, daß sie wieder wachsen.

Die mit einer tief in die Hautgebilde eingehenden Wurzel versehenen Warzen verlangen andere Mittel, wovon man eine Unzahl gerühmt hat. Wir führen davon an: die mehrmal des Tages wiederholten Lotionen mit einer wässerigen Auflösung des Salmiak oder der Auflösung von Kochsalz in Essig, mit Kalkwasser, Goulardschem Wasser, Aqua phagadaenica; die Application des Pulvers der Sabina, des Saftes von Citronen, rohen Zwiebeln, Chelydonium majus, Euphorbium u. s. w.; das Abschneiden der obern Partien des Gewächses und nochmalige Cauterisation seiner Basis, zu verschiedenen Malen mit Höllenstein [wobei man so tief abtragen muß,

daß einige Blutpünktchen erscheinen, die kleinen ernährenden Gefäßchen; betüpft man diese, so dringt das Aetzmittel in diese Nahrungscanälchen und zerstört sie tiefer hin, als man außerdem in die Gebilde eindringen kann].

Endlich, wenn die Warzen groß und tiefdringend sind, ätzt man sie mit Salpetersäure, Schwefelsäure oder salpetersaurem Quecksilber, die man mittels einem Zahnstocher vorsichtig auf die Warze gelangen läßt. Wählt man das salpetersaure Quecksilber, so darf man nicht zu viele Warzen auf einmal ätzen. Wir haben einen Fall beobachtet, wo bei einer Dame, die eben diese Vorsicht nicht angewendet, ein starker Speichelfluß sich entwickelte. Man kann auch Kali causticum oder Butyrum antimonii benutzen, indem man die Nachbartheile schützt, was am besten durch Bekleben der Umgegend mit Heftpflaster oder englisch Pflaster geschieht. Zuweilen erzeugt sich ein Tröpfchen Eiter unter der Warze; die kleine nach dem Abfallen entstehende Wunde heilt aber sehr schnell.

Noch kann man anstatt der Cauterisation die Excision vornehmen, wie Laforet gethan. Zu dieser sehr einfachen, aber dennoch zu beachtenden Operation sind aufs Blatt gebogene Scheeren ausreichend.

Wenn die Warzen von einer venerischen Ursache herrühren, so sind die örtlichen Mittel nicht ausreichend, sondern man muß irgend ein Mercurialpräparat anwenden. Oft genügt dies für sich allein. Wir haben in einem solchen Falle von Mercurialbädern sehr gute Wirkung gesehen. Sind die Warzen zahlreich und scheinen durch eine eigenthümliche Disposition der Haut erzeugt, so muß man die reizenden Seebäder oder von Barèges, oder erweichende, gelatinöse u. s. w. Bäder verordnen, je nach der Indication, welche zur Modification des Hautgewebes vorliegt.

Martin Solon.

[Rust (Casper's Wochenschrift 1838), sagt in seinem Aufsatze über einige sogenannte örtliche Krankheitsformen, die Keime örtlicher Krankheiten sind: daß die Warzen einzeln oder in Gruppen erscheinen. Schon Letzteres zeigt, daß ihnen nicht immer und vielleicht nur ganz selten krankhafte Vegetation einzelner Hautstellen zum Grunde liegt, daß sie vielmehr sehr häufig ihr Dasein einer allgemeinen, noch unbekannten Dyscrasie verdanken und in Folge derselben als Producte bestimmter Krankheitszustände erscheinen. Ebenso beweist einerseits die Hartnäckigkeit, mit der sie jedem Versuche ihrer Entfernung widerstreben, und anderseits die Erfahrung, daß sie von selbst von Zeit zu Zeit verschwinden, daß ihrem Auftreten und Vergehen ein entferntes Agens zum Grunde liegen müsse. Welche bösartige Geschwüre sie entwickeln, wenn sie roh behandelt werden, ist bekannt, weniger aber, daß ihre erzwungene Beseitigung zu erysipelatösen Exanthemen, Schleimflüssen und Rheumatismen Veranlassung giebt.

Arnheimer (Fragmente aus dem praktischen Leben. Casper's Wochenschrift 1838) glaubt, die Warzen, sie mögen nun einzeln oder haufenweise erscheinen, als Produkte eines krankhaften Bildungstriebes betrachten zu müssen, dessen prävalirende Tendenz nach dem zu üppiger Vegetation ohnehin geneigten Hautgewebe durch stätige Gesetze der nach einer Ausgleichung innerer verborgener Störungen strebender Naturthätigkeit bestimmt werde. Als Beleg dient folgender Fall. Ein Bauernmädchen, das lange scrophulös gewesen war, gelangte mit dem Eintritte der Menstruation, die im 16. Jahre erschien, zu einer blühenden Gesundheit, allein ein Jahr nachher zog sie sich, als sie eben menstruirt war, in Folge einer Erhitzung eine Erkältung zu, der Blutfluß stand augenblicklich, kehrte aber nach 14 Tagen desto reichlicher zurück, das Bett brach ungestüm und mitunter in großen starken Klumpen hervor, so daß sie blaß, matt und entkräftet wurde. Diese Metrorrhagie kehrte alle 14 Tage bis 3 Wochen wieder und hielt jedesmal eine volle Woche an, ein Quacksalber wurde um Rath gefragt und verordnete Einspritzungen einer nach der Aussage des Mädchens beizenden Flüssigkeit. Die Blutflüsse hörten auf, aber die Regeln kamen auch nicht wieder, das Mädchen wurde siech und schwach, ärztliche Hülfe fruchtete nichts, endlich brauchte sie gar nichts mehr. So hatte sie 6 Jahre verlebt, als sie ein heftiges Jucken in der Haut bekam, weshalb Arnheimer ersucht wurde, ihr etwas zu verordnen; er verschrieb ihr, da er sie nicht persönlich sehen konnte, einstweilen etwas Unbedeutendes. Das Jucken verschwand, aber nun brachen an den obern und untern Extremitäten so wie im ganzen Gesichte schmerzlose, runde, theils graue, theils bräunliche, harte, callöse, rissige Excrescenzen von der Größe einer Linse bis zu der einer großen Erbse einzeln und haufenweise hervor. Arnheimer that nichts, sondern ließ die Natur walten und siehe da, das Mädchen erholte sich. Appetit und Kräfte kehrten wieder, die Warzen verschwanden, erschienen zwar an einzelnen Stellen von Neuem, allein die Menstruation stellte sich regelmäßig wieder ein und das Mädchen wurde munter und gesund, behielt nur einige Warzen an den Fingern und auf dem Rücken der Hand. — Uebrigens sind nach Arnheimer nicht alle Warzen ganz unschuldig, solche, die an drüsenreichen Theilen sitzen, gehen zuweilen nach der geringsten äußern Verletzung in krebsige Entartung über. Das Abschneiden der linsengroßen, glatten, kugelichen, weißlichen oder röthlichen Knötchen, die manchmal an den Augenlidern, besonders am untern erscheinen, widerräth er, und schlägt dagegen das Durchstechen derselben mit einer feinen Nadel vor, wenn man sie nicht ganz unberührt lassen wolle.

Albers (Zur Pathologie und Diognostik. Ruft's Mag. Bd. 41. 1833) haben neun Jahre fortgesetzte Beobachtungen die Beweise gegeben, daß der Tuberkelstoff, auf die verwundete Oberhaut gebracht, die Ursache von warzenartigen, rauhen, festen, harten und nicht absondernden Erhabenheiten wird. Folgende Fälle dienen zum Beweise. 1) Ein starker und kräftiger Mann von 37 Jahren bekam bei der Section eines Schwindsüchtigen eine unbedeutende Wunde in die Hand. Nach drei Tagen fing die Stelle an zu jucken und zu schwellen; die Umgebung wurde roth und bald darauf bildeten sich an drei Stellen der verletzten Hand kleine, beim Drucke schmerzhafte Geschwülste. Röthe und Hitze ließen nach; die Geschwülste aber wuchsen in Monatsfrist bis zu haselnußgroßen, warzenähnlichen Erhabenheiten heran. Die völlige Entwurzelung, welche durch das Glüheisen, den Höllenstein und die Spießglanzbutter nicht ermöglicht wurde, brachte das Cantheridenpflaster nach langer Eiterung zu Stande. — 2) Eine gleiche Verletzung zog sich ein starker Mann von 37 Jahren an der linken Hand zu, indem er die durch Tuberkel sehr zerstörte Lunge aus der Brust des Leichnams emporhob. Nach zwei Tagen fingen die verletzten Stellen an zu schmerzen, sich zu röthen und zu schwellen. Nach zwei Monaten hatten die Geschwülste die Größe einer Bohne und waren warzenähnlich und kein Mittel vermochte sie wegzunehmen. — 3) Ein Arzt, welcher sich bei der Untersuchung einer tuberculösen Lunge verletzte, bekam nach einigen Tagen an dieser Stelle eben solche warzenähnliche Erhabenheiten, wie in vorstehenden Fällen. Er ätzte sie mit Euphorbiumsaft und Cantharidenpflaster weg, aber sie wuchsen immer wieder. — 4) Ein kräftiger und junger Mann verletzte sich 1829 an den zerschnittenen Rippen, indem er die tuberculösen Lungen aus der Brusthöhle nahm. Nach drei Wochen zeigten sich an der früher schmerzhaften Stelle warzenähnliche Erhöhungen, die im dritten Monat schon erbsengroß waren. Es waren harte, an der Basis breite, an der Spitze schmale, ragöse, weiße und schmerzhafte Erhabenheiten, gegen welche ebengenannte Mittel nichts fruchteten. — 5) Eine ähnliche Verwundung bei der Untersuchung einer tuberculösen Lunge hatte dieselben Folgen, obgleich die Wunde sogleich ausgewaschen und ausgesaugt worden war. Schon nach drei Tagen wurde die Umgebung der Wunde eigenthümlich blauroth gefärbt, aufgetrieben, heiß und schmerzhaft. Die verwundete Stelle ward nun hart und es bildete sich ein kleines, hartes Knötchen in der Mitte der gerötheten Stelle, welches nach drei Wochen so groß wie eine Linse war u. s. w — Warzenförmige Bildungen sieht man nicht selten in großer Anzahl an den Gliedmaßen der Schwindsüchtigen. Sind sie vielleicht Folge des in der Oberhaut abgelagerten Tuberkelstoffes? Gewiß verdienen diese Beobachtungen alle Aufmerksamkeit. [Wir haben in Folge einer Verwundung bei der Section eines an tuberculöser Schwindsucht verstorbenen Freundes in Folge leichter Verwundungen durch die Rippen tuberculöse, lang dauernde Knötchen bekommen, aber keine Warzen.]

Cäsar Hawkins (Lond. med. Gaz. Part. III. Vol. I. 1833) bemerkt über das Vorkommen warzenartiger Geschwülste in Narben: Zu den Krankheiten, welche in Erzeugung eines neuen, auf die umgebenden Theile sich ausbreitenden Gewebes bestehen, nur durch Entfernung ihres ganzen Umfanges geheilt werden können, die auffaugenden Drüsen nicht in Mitleidenschaft ziehen, noch das Bestreben zeigen, an andern Theilen des Körpers wieder zu erscheinen, gehören die warzenartigen Geschwülste, welche bisweilen in Narben entstehen, die schon viele Jahre alt und von verschiedenen Wunden herrühren können. Zuerst bemerkt man in der Narbe eine kleine, trockene, mit einem dünnen Häutchen bedeckte Warze, welche bald feucht wird und theilweise eitert. Hawkins sah eine solche Geschwulst von der Größe eines kleinen Apfels, die bei einem Soldaten, der wiederholt Schläge bekommen hatte, entstanden war, indem mehrere Warzen aufgesprungen und dann zu einer Geschwulst verwachsen waren, zwischen welche man eine Sonde bis zum Grunde einführen konnte; die umgebende Haut war dunkel, nicht farbig und mit mehrern kleineren Warzen besetzt. In einem folgenden Zeitraume wächst die Geschwulst schnell, wird fester, erhebt sich, nimmt mehr das Ansehn eines Blutschwammes an, ist gefäßreich, blutet leicht bei der Berührung; doch kann man wegen der unregelmäßigen Oberfläche mit der Sonde eindringen; im Umkreise bilden sich Warzen. Um sie zu entfernen, muß die Haut in ihrer ganzen Dicke weggenommen werden. was mit dem Messer weit zweckmäßiger als mit den Aetzmitteln geschieht, die von unzuverlässiger Wirkung sind und durch den Reiz oft nur das Wachsthum noch befördern. Endlich fängt die Geschwulst an, bald zu eitern und zu verschwären, was viel Schmerz und Leiden verursacht. Die auf diese Weise bis zum Grunde zerstörte Geschwulst sieht wie ein unreines, ausgehöhltes Geschwür; rings herum ist die Haut verdickt und umgeschlagen; es erzeugen sich neue Warzen, die immer fort eitern, bis der Patient sich endlich abgezehrt hat und stirbt, ohne jedoch die eigenthümliche Blässe eines an einem bösartigen Leiden sterbenden Menschen zu zeigen. Die auffaugenden Drüsen findet man nicht erkrankt, noch läßt sich sonst im Leichnam eine Abnormität entdecken.

Braun (Würt. Corr. Bl. 1834), beobachtete als Folgekrankheit von unterdrückten Fußschweißen, Entstehung ganzer Gruppen von Warzen an beiden Händen, die nach Wiederherstellung jenes Uebels (durch örtliche Anwen-

dung von frischen Erlenblättern) wieder verschwanden.

Schrefinger (Caspar's Wochenschrift 1835), beobachtete folgenden Fall. Ein junger Mensch, der von Jugend auf scrophulös gewesen war, hatte eine Anzahl von Warzen an den Händen und konnte sie trotz aller nur möglichen Mittel, die er gegen sie versuchte, nicht los werden. Zufällig besuchte er das Seebad Swinemünde und badete daselbst und siehe da! nach fünf bis sechs Bädern, die er genommen hatte, waren alle Warzen verschwunden.

Schmidt (Caspar's Wochenschrift 1837), berichtet einen Fall, wo Warzen durch Revaccination entfernt worden sind. Ein mit weiblichen Handarbeiten sich beschäftigendes Mädchen von 18 Jahren, hatte seit einem Jahre eine solche Menge Warzen an beiden Händen bekommen, daß sie selbst im Arbeiten behindert wurde. Alle nur mögliche Mittel waren bereits erfolglos versucht worden. Da impfte Schmidt dem Mädchen einer eben grassirenden Menschenpockenseuche halber zum zweiten Male die Schutzpocken ein, und zwar nicht blos an den Oberarmen, sondern auch an den Händen und so wie die Pusteln der Schutzpocke sich entwickelten, begannen die Warzen zu welken und verschwanden so schnell, daß schon nach Verlauf von einigen Wochen keine Spur mehr von ihnen zu sehen war.

Aſcherſon (ibid 1835), bemerkt über Warzen: Von denjenigen Bildungen, die nach einer strengen Sonderung von so manchen nur warzenähnlichen Aftergebilden so wie von der weltbekannten venerischen Warze, dem spitzen Condylome, noch als Warzen gelten können, hat Aſcherſon nur drei Arten gesehen, die, da sie nun einmal trotz ihrer wesentlichen Verschiedenheit einen gemeinschaftlichen Namen führen, seiner Ansicht nach folgender Gestalt eingetheilt werden müssen: 1) Verruca simplex a) Verruc. filiformis, b) Verruc. plana; 2) Verruca composita. Die Verruca filiformis ist eine fadenförmige, nach Phöbus meistens angeborene Verlängerung der Haut, die an allen Stellen des Körpers z. B. nicht selten an den Augenlidern, am häufigsten aber am Halse vorkommt, 1—1½‴ lang, selten dicker als ½‴, einem einzelnen kleinen Condylom, von welchem sie sich indeß außer dem Standorte auch durch ihre der gesunden Haut ganz gleiche Färbung unterscheidet, ziemlich ähnlich und nicht eine bloße Hornbildung, sondern eine wirkliche Fortsetzung der Haut, wie sich daraus ergiebt, daß sie ganz unmerklich in diese übergeht und bei dem Abbinden oder Abschneiden Schmerz, bei letzterem auch Bluterguß veranlaßt. Einmal ausgerottet kommt sie nach Aſcherſon nicht wieder zum Vorschein; Verruca plana nennt derselbe eine sehr flache, kaum über das Niveau der Haut hervorragende, scharf begrenzte, hornartige Afterbildung, die bei Erwachsenen vereinzelt an den Händen, bei Kindern auch wohl im Gesichte, an den Händen aber in großer Anzahl, im Allgemeinen jedoch nicht sehr häufig beobachtet wird, von der Größe eines Stecknadelkopfes bis zu der einer kleinen Linse variirt, gewöhnlich unregelmäßig rundlich, von gelbbrauner, selten röthlicher Farbe ist und aus einer Verdickung oder Wucherung des Malpighischen Schleimnetzes, so wie der Oberhaut zu bestehen scheint. Da sie wegen ihrer flachen, zu wenig hervorragenden Form nicht abgeschnitten werden kann und wenn sie mit Aetzmitteln behandelt wird, eine höhere und größere Narbe zurückläßt, als sie selbst war, so ist sie schwer zu vertilgen. Eine ihr verwandte Form beobachtete Aſcherſon zweimal auf der Gefühlsfläche der Finger und in der Hohlhand. Diese machte sich aber beinahe nur durch ihre bräunliche Färbung bemerkbar und schien ihren Sitz noch tiefer unter der Epidermis zu haben, da sie wo möglich noch weniger hervorragte und sich unbegrenzt in die benachbarte Haut verlor. In einem dieser Fälle verschwanden die Warzen nach einer mit sehr strenger Diät verbundenen Mercurialcur, die wegen gleichzeitig vorhandener breiter Feigwarzen gebraucht werden mußte. Verruca composita bezeichnet nach der Classification Aſcherſon's die bei weitem am häufigsten vorkommende Warzenform die Verruca sessilis Myrmecia der Schriftsteller und besteht dem Anscheine nach aus einer hornartigen, durchscheinenden, an der Oberfläche körnigen Masse, die von einem aus der sehr verdickten Epidermis gebildeten Ringe umgeben ist, und je nach der Form dieses Ringes, der sich in einem mehr oder weniger stumpfen Winkel über die gesunde Epidermis erhebt, ohne jedoch gegen diese scharf abgegrenzt zu sein, eine halbkugelige oder kugelrunde Gestalt hat. Führt man in einer gewissen Tiefe einen Querschnitt durch eine solche Warze, so erscheint sie als eine röthlich durchscheinende, homogene Masse mit einzelnen stark blutenden, kleinen Punkten: ist aber vor dem Einschneiden ein Aetzmittel angewendet worden, so sieht man statt der blutenden schwarzbraune Punkte, und wenn man schräge, beinahe senkrechte Schnitte führt, schwarzbraun gefärbte parallele Linien, die von der Basis der Warze nach deren Gipfel zu sich durch die Hornmasse ziehen. Hat das Aetzmittel tief genug eingewirkt, so bläht sich die Warze gleichsam auf und bekommt ein dem Durchschnitte eines großen Nerven ähnliches Ansehn. Dann bemerkt man deutlich, daß die scheinbar zusammenhängende Masse aus vollkommen gesonderten, senkrecht stehenden, umgekehrt pyramidalen Körperchen (Papillen) besteht, deren jedes seine eigne Epidermis hat. Durch die unverhältnißmäßig starke Entwickelung dieser erhalten die einzelnen Papillen das Ansehn einer Hornmasse, während die Wirkung des Aetzmittels, welches nur das Innere derselben färbt, die Epidermis aber unverändert

läßt, so wie die Schmerzen und Blutung, welche entstehen, wenn man sie ohne vorausgegangene Einwirkung eines Aetzmittels durchschneidet, zur Genüge beweisen, daß sie eine höhere Organisation haben und namentlich mit Blutgefäßen und Nerven versehen sind. Ihre eckige Form und ihr scheinbarer Zusammenhang hängt wahrscheinlich von dem sie eng umschließenden und aus verdickter Epidermis bestehenden Ringe ab; diesem entwachsen jedoch die Papillen an ihrer Spitze, wenn die Warzen groß und alt sind, und geben dadurch letzteren ein rissiges Ansehn (Verruca rhagadoidea). Ist ein Aetzmittel hinlänglich tief in die Warze eingedrungen, so sterben die Papillen ab und lassen sich meistens, ohne zu bluten, ausziehen, ein Umstand, der übrigens bei Warzen, die eine Zeit lang gestanden haben, häufig auch von selbst eintritt. In beiden Fällen verschwindet die dadurch entstehende Grube nebst dem sie umgebenden schwieligen Ringe allmälig, ohne daß eine Narbe zurückbleibt. Wiewohl nun der ebenerwähnte, aus der verdickten Epidermis gebildete Ring den zusammengesetzten Warzen ein sehr characteristisches Ansehn giebt, gehört er doch nicht wesentlich zu ihnen und fehlt bisweilen, wenn auch sehr selten. Wie bekannt kommt die Verruca composita vorzugsweise bei jungen Leuten und Frauenzimmern an allen Stellen des Körpers vor, namentlich aber im Gesichte, am häufigsten aber an den Fingern und zwar hier öfter an der Grenze zwischen der Dorsalfläche und Volarfläche derselben, an den Füßen unter der Ferse, an und zwischen den Zehen, wo sie durch den Druck, den sie leiden und ausüben, Schmerz verursachen, dadurch aber das Gehen fast unmöglich machen. Wenn die in Rede stehenden Warzen sich bilden, wird die Epidermis callös und zwar in einem verhältnißmäßig viel größern, aber auch flacheren Umkreise, als der später daraus entstehende Hornring, und in der Mitte dieser Callosität eine kleine, deutlich abgegrenzte, runde, körnige, hornartige Masse fühlbar. Nach dem eben Gesagten hat die Vermuthung, daß die Verruca composita eine krankhafte Entwickelung des Papillenkörpers der Haut ist und zu den Hautnerven in einem ähnlichen Verhältnisse steht, wie die Teleangiectasie zu den Gefäßen, viel für sich. Daß die zusammengesetzten Warzen zu dem Nervensysteme in einer nahen Beziehung stehen, machen wenigstens einige Gründe, die, wenn auch jeder derselben für sich allein unzureichend sein mag, dagegen in ihrer Vereinigung von einigem Gewicht sein dürften, wahrscheinlich: 1) ist ihre Structur der der Nerven ziemlich ähnlich, 2) kommen sie vorzugsweise bei Individuen vor, bei denen das Nervenleben vorherrscht, bei Kindern und Frauenzimmern, 3) findet man sie am häufigsten an den mit zahlreichen Nerven versehenen Stellen der Haut, im Gesichte, an den Fingern, an den Geschlechtstheilen, 4) entstehen sie zuweilen unter dem Einflusse psychischer Einwirkungen, durch eine sogenannte Nervencontagion, so z. B. durch den bloßen Ekel, den ihr Anblick manchen Personen verursacht, 5) verschwinden sie auch wieder durch die Macht psychischer Einflüsse, so wie z. B. nach Berührung mit einer Todtenhand und andern sympathetischen Curen (s. d.), 6) entstehen sie mitunter unmittelbar auf Narben, die sich nach Verletzung eines Nerven bilden. So beobachtete Ascherson folgenden Fall: Ein Mädchen von 12 Jahren hatte sich zwei Jahre zuvor, ehe sie in Behandlung kam, dadurch, daß sie mit der Hand durch die Scheibe einer Glasthür fuhr, an der Volarfläche des Nagelgliedes des Zeigfingers der rechten Hand verletzt. Trotz einer langen von einem geschickten Wundarzte fortgesetzten Behandlung waren doch heftige Schmerzen bei der leisesten Berührung, Krümmung und Abmagerung des Fingers zurückgeblieben, die bei der Untersuchung eine etwa 2‴ lange, quer laufende, ziemlich breite Narbe und an deren beiden Endpunkten zwei zusammengesetzte Warzen zeigte. Ascherson wendete das kaustische Kali an und zwar nicht blos um die Warzen, sondern auch um die Narbe und den oder die angeschnittenen oder durch Narbendruck belästigten Nerven zu zerstören, oder, im Fall ein Glassplitter zurückgeblieben sein sollte, diesem durch Entzündung und Eiterung einen Weg nach Aussen zu bahnen. Dieses Verfahren hatte den besten Erfolg. Zwar kam während der Eiterung kein Glassplitter zum Vorschein, aber nach erfolgter Vernarbung waren auch Schmerz und Krümmung verschwunden, die Abmagerung des Fingers verlor sich, nur das Nagelglied behielt eine nach vorn schmäler werdende, der Gestalt des Knochens entsprechende Form.

Als eine Art von Uebergangsform von der Teleangiectasie zur Verruca composita glaubt Ascherson eine Gefäßausdehnung betrachten zu müssen, die er an der Volarfläche eines Fingers beobachtete. Sie hatte die gewöhnliche hochrothe Farbe, war so groß wie ein Stecknadelknopf und ragte gleich einer Warze nur wenig aus einem Ringe von verdickter Epidermis hervor. Nachdem sie durch oberflächliche Anwendung des Kali caust. ertödtet worden war, zeigte sich, daß sie kugelrund und in einer Vertiefung der Haut gelegen war, die sie vollkommen ausgefüllt hatte, ohne mit den Wänden derselben anders als durch einen dünnen Stiel in Verbindung zu stehen. Was endlich die bösartigen Warzen betrifft, so scheinen sie jetzt seltner als früher vorzukommen. Waren indeß zusammengesetzte Warzen mißhandelt worden, so sah Ascherson in der Regel Entzündung ihrer nächsten Umgebung darauf folgen, die jedoch durch eine reizmindernde Behandlung bald wieder gehoben wurde. Nur einmal entstand unter den angegebenen Umständen ein großer Abscess, der sich nach

dem Ausfallen der Warze in ein sinuöses Geschwür verwandelte, welches indeß bald heilte.

Simon bemerkt in seiner Abhandlung über die Structur der Warzen und über Pigmentbildung in der Haut (Müller's Archiv d. Anat. 1840): 1) Verrucae vulgares. Von dem was man bei den Schriftstellern über die Structur dieser Warzen angegeben findet, möchte Folgendes das Wesentlichste sein. Nach Rossen bestehen sie aus gleichmäßig nebeneinander aufgerichteten mehrfachen hornartigen Fasern, welche durch ein Band von sehniger Textur rings umschlossen sind. Alibert sagt, daß sie gewöhnlich durch kleine Verlängerungen der Lederhaut gebildet werden, die sich zuweilen von einander trennen, so daß dann der Auswuchs frei gespalten aussieht. Rages erklärt sie für Excrescenzen, welche durch Hypertrophie der Hautpapillen und zuweilen aller Schichten der Haut erzeugt werden. Das Corium ragt nach seinen Beobachtungen an der Stelle, wo die Warze sitzt, über die übrige Oberfläche der Haut hervor und ist mit einer mehr oder weniger dichten Epidermisschicht bedeckt, welche sich zwischen den papillenartigen Verlängerungen einsenkt. An diesen Verlängerungen sind von ihm, so wie von Cruveilhier, kleine Blutgefäße in Form rother Streifen bemerkt worden. Aschersson der diese Art Warzen Verrucae compositae nennt, macht darauf aufmerksam, daß dieselben meistens von einem Ringe aus sehr verdickter Epidermis umgeben sind. Die Warze selbst besteht nach ihm aus vollkommen gesonderten, senkrecht stehenden prismatischen, oder vielmehr aus umgekehrt pyramidalischen Körperchen (Papillen), von denen jedes seine eigne Epidermis hat, deren unverhältnißmäßig starke Entwickelung der ganzen Papille das Ansehn einer Hornmasse giebt. Auch Aschersson vermuthet, daß diese Warzen, in denen er Blutgefäße gesehen hat, eine krankhafte Entwickelung des Papillarkörpers der Haut sind. So viel ist über den Bau dieser Auswüchse ermittelt, und es blieb nun noch hauptsächlich übrig, genauer zu untersuchen, wie die einzelnen Theile der Warze sich mit der Haut verbinden und aus welchen Bestandtheilen sie zusammengesetzt sind, um hiernach zu bestimmen, ob die Warzen wirklich Aftergebilde oder, wie einige der genannten Schriftsteller glauben, Hypertrophien gewisser Hauttheile sind. Nach den Untersuchungen Simon's grenzte der Ueberzug der am meisten nach außen gelegenen Höcker an die Epidermis, welche letztere in der Regel in der Nähe der Warze verdickt erschien und den Hornring bildete, welchen Aschersson beschrieben hat. Diese Oberhaut der Warze, welche Simon immer, und oft um Vieles dicker als die normale Epidermis fand, und die durch eine deutliche Grenzlinie von der innern Masse dieser Auswüchse geschieden war, bestand aus eben solchen, mit mehr oder weniger deutlichen Kernen versehenen Zellen, wie die Epidermis. Unter diesem Ueberzuge lagen neben einander die mit dem Corium in Verbindung stehenden Höcker (die innere Substanz der Warze). Diese waren zuweilen nur sehr niedrig, andere Male hatten sie eine beträchtliche Länge. Oben endeten sie mit einer abgerundeten Spitze oder mit einer kolbigen Anschwellung, so daß sie im letzteren Falle, der der seltnere war, oben dicker als unten erschienen. Mit dem Corium vereinigten sie sich nicht immer auf dieselbe Weise. In der Regel nämlich waren sie mit demselben so genau verschmolzen, daß die Vereinigungsstelle nicht unterschieden werden konnte. Das unterhalb der Warze gelegene Corium schien hinsichtlich seiner Farbe und Textur gar nicht verändert und setzte sich ohne Unterbrechung in die seitlich daneben gelegenen Theile des Coriums fort, so daß an innern Lamellen die entartete Stelle sich von den benachbarten gesunden nur dadurch unterschied, daß an letzteren der obere Rand des Corium in die kleinen normalen Gefühlswärzchen auslief, während er an der erstern mit den bei weitem größeren Höckern der Warze besetzt war. Die der Excrescenz zunächst liegenden Gefühlswärzchen grenzten also unmittelbar an die äußersten Höcker der Warze und bildeten mit dieser eine zusammenhängende Reihe. In andern Fällen unterschied man mehr oder weniger deutlich die Stelle, wo das Corium aufhörte und die innere Substanz der Warze ihren Anfang nahm. Der obere Rand des Corium, auf welchem die Substanz der Warze lag, stellte sich dann als eine gerade Linie dar, an welcher man nichts von Gefühlswärzchen wahrnahm, während diese an den benachbarten gesunden Hautstellen deutlich zu erkennen waren. Die Höcker der Warze liefen nicht immer gesondert bis zum Corium herab, sondern vereinigten sich öfters schon oberhalb desselben zu einer zusammenhängenden Masse. Zuweilen sah man von der Oberfläche des Corium Streifen in die Höcker hinein gehen, welche sich durch ihre dunkle Farbe von der übrigen Substanz der Warze unterschieden. In einer dritten Art von Fällen endlich bemerkte man bei der Betrachtung dünner Lamellen am obern Rande des Corium Höcker, welche den Gefühlswärzchen ähnlich, nur meistens viel breiter waren, und auf diesen schien die innere Substanz der Warze zu ruhen. Ob hier wirklich Gefühlswärzchen unterhalb der Substanz der Warze sich befanden, ließ sich nicht mit Sicherheit ermitteln, doch läßt die große Breite jener Höcker vermuthen, daß dies nur scheinbar war und davon herrührte, daß nicht eine einfache Reihe von Warzenhöckern beim Abtragen der so sich darstellenden Lamellen, sondern zugleich auch der untere Theil der zunächst liegenden Reihe durchschnitten worden war. Jene den Gefühlswärzchen ähnlichen Erhöhungen lagen mithin wahrscheinlich nicht zwischen dem Corium und der innern Substanz der Warze,

sondern vor und auf letzterer. Aus welchen Elementen die innere Masse der Warzen besteht, ist nicht leicht zu bestimmen, da der äußere Ueberzug sich nur schwer von den kleinen Höckern vollständig trennen läßt. Am besten gelang es noch, die innere Masse an Querschnitten der Höcker zu isoliren, an denen dieselbe bei schwachen Vergrößerungen unter dem Microscop sich als eine gleichförmige Substanz darstellte, in deren Mitte sich zuweilen ein kleiner Raum vorfand, der dunkler als der übrige Theil erschien. Bei stärkerer Vergrößerung nahm man an diesen Durchschnitten feine Streifen wahr, welche concentrisch mit dem äußern Ueberzuge verliefen. Bei Zerreissung dünner Lamellen der Warzenhöcker ließen sich in den Fragmenten feine Fasern erkennen, die denen des Zellgewebes glichen, nur nicht die diesen eigenthümliche geschwungene Form hatten. Am Rande mancher Fragmente bemerkte Simon auch kleine runde oder polyedrische kernhaltige Zellen, von denen er indeß unentschieden lassen muß, ob sie den tiefsten Schichten des äußern Ueberzuges der Warze oder der innern Substanz derselben angehörten. Wäre Letzteres der Fall, so ist es nicht unwahrscheinlich, daß die Warzen auf ähnliche Weise aus Elementarzellen ihren Ursprung nehmen, wie dies für die meisten normalen Gewebe und für viele krankhaften Bildungen nachgewiesen ist, und daß die in der innern Substanz der Warzen beobachteten Fasern erst durch die Umbildung jener Zellen entstehen. Daß die Fasern durch das Zerreissen künstlich gebildet worden wären, ist deshalb nicht anzunehmen, weil sie immer gleiche Dicke und gleiches Ansehn hatten und auch in den noch nicht zerrissenen Lamellen deutlich zu erkennen waren. Daß die Verruca vulgaris eigne Blutgefäße besitzt, wird fast von allen Beobachtern angegeben, doch weiß man über den Verlauf derselben nichts weiter, als daß sie die papillenartigen Verlängerungen des Corium in Form rother Streifen begleiten. Was Simon über die Verbreitung dieser Gefäße an noch zum Theil mit Blut gefüllten Warzen zu ermitteln im Stande gewesen, ist Folgendes: Oefters sah er am obern Theile der Warzenhöcker ein Gefäß, das auf der einen Seite in die Höhe stieg, sich nahe der Spitze des Höckers bogenförmig krümmte und auf der andern Seite wieder herablief. Zuweilen lagen zwei solcher Gefäßschlingen in gleicher Höhe, und einige Male befanden sich auch zwei oder drei ähnliche am untern Theile der Höcker. Nicht immer bildeten diese Gefäße Schlingen, sondern schienen nicht selten mit einer kolbigen Anschwellung blind zu endigen. Gewiß endigten sie aber wohl nicht wirklich blind, sondern dieses Ansehn rührte höchst wahrscheinlich nur daher, daß das bogenförmig gekrümmte Gefäß in einer Richtung gesehen wurde, bei welcher der aufsteigende Theil den herablaufenden zum Theil deckte, oder daher, daß Blutroth in die zwischen der Gefäßschlinge befindliche Substanz eingedrungen war. Simon glaubt dies besonders deshalb, weil auch in andern Theilen die sicher nachweisbaren Gefäßschlingen oft an einem Ende geschlossenen Säckchen gleichen. In den Gefühlswärzchen an den Sohlenballen der Hunde fanden sich z. B., nachdem die Gefäße durch Einspritzung in die Schenkelarterie gefüllt worden waren, eine oder auch mehrere, denen in den Warzen sehr ähnliche Gefäßschlingen. In jedem Gefühlswärzchen der menschlichen Haut befindet sich eine sehr ähnliche Gefäßschlinge, die auch nicht selten das Ansehn eines oben geschlossenen Schlauches hat. Endlich ist nun noch die Frage zu beantworten, ob man nach diesem Befunde die Verruca vulgaris für eine Hypertrophie der Hautpapillen halten darf. Zu Gunsten dieser Ansicht lassen sich folgende Gründe anführen: 1) Die Papillen der Warzen haben in ihrer Form Aehnlichkeit mit den Gefühlswärzchen, besonders mit den sehr entwickelten an den Füßen der Fleischfresser. 2) An den Stellen, wo die innere Substanz der Warze auf dem Corium ruht, fehlen in der Regel, und vielleicht immer, die Gefühlswärzchen, denn die der Gefühlswärzchen ähnlichen Höcker, welche man zuweilen am obern Rande des Corium bemerkt, liegen, wie schon erwähnt, wahrscheinlich nicht zwischen dem Corium und der innern Substanz der Warzen. 3) An senkrechten Durchschnitten von Warzen und der benachbarten Haut bilden die Höcker der Warze mit den daneben liegenden Gefühlswärzchen eine ununterbrochene Reihe. 4) Nimmt man das Wort Hypertrophie im strengeren Sinne und versteht darunter die Vergrößerung eines Organs durch Ansatz von Substanzen, welche mit denen völlig übereinstimmen, mit welchen jenes Organ im Normalzustande zusammengesetzt ist, so läßt sich auch die Beschaffenheit des die innere Masse der Warzen bildenden Gewebes zur Entscheidung der vorliegenden Frage benutzen. Die Natur dieses Gewebes ist zwar noch nicht so genau ermittelt, als zu einem sichern Schlusse in diesem Falle erforderlich ist, doch scheint das, was Simon über dasselbe angegeben hat, mit der Annahme von einer Hypertrophie der Hautpapillen nicht gerade im Widerspruch zu stehen. Als Einwand gegen diese Gründe läßt sich allerdings anführen, daß zuweilen auch völlig ausgebildete Verrucae vulgares an Hautstellen vorkommen, an denen eigentliche Gefühlswärzchen ganz fehlen, so daß es demnach wohl noch nicht als sicher ausgemacht angesehen werden darf, daß die Papillen der Warzen hypertrophische Gefühlswärzchen sind.

2) Außer der erwähnten Art von Warzen unterscheiden viele Schriftsteller noch eine zweite, die sie gestielte Warzen (Verruca acrochordon) nennen. Da diese Hautanhänge von der Verruca vulgaris sehr verschieden sind, so werden sie von Manchen, wohl mit Recht, nicht zu

den Warzen, sondern zum Molluscum gerechnet. Sie sollen in der Regel angeboren sein. Simon hat sie oft untersucht und gefunden daß die Oberhaut, von der sie bedeckt sind, sich hinsichtlich ihrer Dicke und übrigen Structur von der benachbarten normalen Epidermis gar nicht unterscheidet und auch ohne Unterbrechung in diese übergeht. Unter dieser Oberhaut, die entweder straff die kleine Geschwulst überzieht oder, was häufiger der Fall ist, locker einfließt, so daß sie gespaltet erscheint, befindet sich die innere Substanz des Auswuchses. Diese stellt sich, mit dem bloßen Auge betrachtet, als eine gleichartige, dem Gewebe des Corium ganz ähnliche Masse dar, in das sie sich auch meistens, ohne daß man eine Grenze annimmt, fortsetzt. Zuweilen aber hat diese Substanz auch eine etwas dunklere Farbe als das Corium, oder eine gelbliche, und dann unterscheidet man ziemlich deutlich die Stelle, wo das Corium anfängt. Sie ist mitunter nur in sehr kleiner Menge vorhanden, und dann hat der Auswuchs die von Alibert erwähnte Beschaffenheit und sieht aus, als wäre er nur durch eine Ausstülpung der Epidermis gebildet. Oefters fand Simon das Innere dieser Hautanhänge von einem feinen Gefäßnetze durchzogen. Betrachtet man die innere Substanz bei stärkeren Vergrößerungen, so bemerkt man, daß sie aus feinen, dem Zellgewebe ähnlichen Fasern besteht, zwischen denen sich eine Menge, oft mit einem oder zwei Punkten versehenen, Körnchen befinden. Sie gleicht mithin ganz dem noch nicht völlig ausgebildeten Zellgewebe, wie es in verschiedenen Theilen des Embryo und in manchen krankhaften Bildungen vorkommt. In Fällen, wo die innere Substanz gelb erschien, enthielt sie außer dem Zellgewebe auch etwas Fett. Die braune oder graue Färbung, welche die äußere Oberfläche dieser Anhänge zuweilen zeigt, hat ihren Grund in den Pigmentzellen.

Rognetta (Gaz. méd. d. Paris 1836) hat Warzen am Mastdarm beobachtet. Der Fall war folgender. Ein 23jähriges Mädchen von lymphatischer Constitution wurde im Hotel Dieu aufgenommen, um sich wegen einer sehr kleinen Geschwulst des Mastdarmes, die bei jedem Stuhle hervortrat und sie sehr belästigte, behandeln zu lassen; sechs Monat vorher war sie von Dupuytren wegen einer Mastdarmfistel operirt worden. Nachdem die in Rede stehende Geschwulst mittels des Touchirens constatirt worden war, wurde sie mit einer auf dem Finger eingeführten gekrümmten Scheere ausgeschnitten. Diese Geschwulst, welche einige Zoll vom After entfernt, mittels eines dünnen Stiels auf einer der seitlichen Wände des Darmes aufsaß, hatte genau das Volum, die Form und die Consistenz einer männlichen Brustwarze. Mit einem Bistouri in zwei Hälften getheilt, erschien ihre Substanz weiß, dick und consistent wie die des Gebärmutterhalses im normalen Zustande, oder vielmehr wie die gewisser Warzen; sie war auch wie die wahren Warzen mit einer Art Epidermis bedeckt. (Für die Genauigkeit dieses Vergleiches kann Rognetta stehen, da er sich früher mit microscopischen Untersuchungen der innern Textur der Warzen und mehrerer anderer Hauttuberkel beschäftigt hat.) Die Operation hatte einen geringen Blutfluß und einige Tage Schmerzen im Mastdarme zur Folge. Endlich fand Heilung statt und die Kranke verließ das Spital. Drei oder vier Monate später jedoch kehrte sie wieder zurück, indem sie sich über eine Reproduction der nämlichen Geschwulst beklagte, die jetzt lästiger war als das erstemal. Mittels Haken und einer krummen Scheere excidirte man sie zum zweiten Male. Die Operation war schwieriger, denn der Sphinkter war krankhaft und schmerzhaft verengert und die Geschwulst hatte nun das Volum und die Form einer kleinen Erbse; ihre Textur war genau dieselbe wie bei der ersten Operation. Nach dieser Excision traten sehr heftige Schmerzen, die bald lancinirend, bald von anderer Natur waren und mehrere Tage, vorzüglich während des Stuhlgangs anhielten, so wie vorübergehende kleine Blutungen ein. Diese Symptome verschwanden allmälig und am 15. Tage schien die Kranke geheilt zu sein. Sie wollte eben das Spital verlassen, als sie eine dritte, der vorigen ähnliche Geschwulst bemerkte, die eine andere Stelle der Mastdarmschleimhaut zum Sitze zu haben schien. Sie wurde ebenfalls ausgeschnitten und zwar unter ähnlichen Schmerzen, worauf die Kranke das Spital geheilt verließ. Kaum war jedoch ein Monat verflossen, als sie zum dritten Male wegen einer vierten Reproduction der Geschwulst zurückkehrte. Es waren jetzt mehrere solche warzige Geschwülste vorhanden und sie schienen sich in dem Maße, als man sie weggenommen hatte, vervielfältigt zu haben. Sie wurden nach Anwendung des Speculum ani sämmtlich ausgeschnitten und es litt die Kranke fortwährend an heftigen Schmerzen während und nach diesen Operationen, die jedoch durch Sitzbäder, Ruhe im Bett, erweichende und mit Opium versetzte Klystiere beruhigt wurden. Der Caliber des Darms war übrigens nicht verengert, seine Textur schien gesund zu sein und das Allgemeinbefinden war gut. Nachdem diese Kranke binnen zehn Monaten noch zehn oder zwölf Mal an diesen Geschwülsten operirt worden war, verlor Rognetta sie aus dem Gesichte.

Zunächst ist zu erwähnen: 1) daß Dupuytren den in Rede stehenden Geschwülsten eine eigenthümliche Natur vindicirt hat; 2) daß ein Pariser Advocat von ihm vor mehrern Jahren an einer Affection dieser Art operirt und vollkommen und radical geheilt worden ist. — Die in obigem Falle berichtete Affection konnte nicht für syphilitischer Natur gehalten werden, da kein Umstand vorhanden

war, der dafür sprach, auch blieb das Experimentum crucis (die mit Queckſilbersalbe bestrichenen Wieken) erfolglos. Gegen die polypöse Natur sprach ebenfalls Alles; eher konnte man sie für scirrhöser oder cancerös Natur halten: 1) wegen der hartnäckigen Wiederkehr des Uebels; 2) wegen der lancinirenden Schmerzen; 3) wegen des weißen und festen Gewebes der Geſchwulſt. Allein abgeſehen davon, daß die Warzen ſich ebenfalls reproduciren, ſo macht die Wiederkehr des Uebels, wenn es krebſiger Natur iſt, bald ſehr raſche Fortſchritte und erlangt ein bösartiges Anſehn sui generis, während die in Rede ſtehende Geſchwulſt ſtets die nämlichen anatomiſchen Merkmale der Warzen ohne eine Spur von Entartung behielt. Die lancinirenden Schmerzen werden durch die meiſten traumatiſchen Störungen des Maſtdarms hervorgebracht. Die Maſtdarmentzündungen haben ſie ebenfalls zur Folge und dieſe Urſache ſcheint auch in dem in Rede ſtehenden Falle Statt gefunden zu haben. Was die Natur des Gewebes betrifft, ſo fand es Rognetta vollkommen gleich mit den Hautwarzen. — Demnach muß man die in Rede ſtehenden Geſchwülſte für Warzen des Maſtdarms erklären. Was nun die Diagnoſe derſelben betrifft, ſo fühlen ſich die Maſtdarmwarzen wie eine kleine geſtielte bewegliche Geſchwulſt von ziemlich feſtem und elaſtiſchem Gewebe oder wie eine männliche Bruſtwarze an; Ausfluß oder organiſche Verengerung des Darms findet nicht Statt. Gleichzeitig können auch bisweilen an andern Körpertheilen ſolche Geſchwülſte vorhanden ſein, wie denn obige Kranke ſeit ihrer Kindheit ſolche Warzen an den großen Schaamlefzen und am Eingange der Scheide gehabt haben will, wovon ſie aber nicht beläſtigt wurde; die Stühle ſind frei, obſchon ſchmerzhaft, wegen der ſpasmodiſchen Verengerung des Sphincter ani. Das Allgemeinbefinden iſt gut, was bei den andern organiſchen Krankheiten gewöhnlich nicht der Fall iſt. Uebrigens können dieſe Maſtdarmwarzen wohl auch die andern Formen der Hautwarzen annehmen. Die Behandlung kann keine andere ſein, als die der Hautwarzen, doch ſo lange als das Uebel nicht beläſtigt, muß man nichts thun: bewirkt es aber irgend eine Beläſtigung, ſo muß man es exſtirpiren und ſeine Wiederkehr verhüten. Nach Rognetta dürfte es zweckmäßig ſein, bevor man an eine blutige Operation geht, vorher durch allmälig immer ſtärkere, mit Belladonnaextractſalbe beſtrichene, in den Maſtdarm eingebrachte Wieken eine methodiſche Compreſſion dieſer Maſtdarmwarzen zu bewirken und dadurch die Heilung zu verſuchen. Gelänge es auf dieſem Wege nicht, ſo müßte man die Geſchwulſt entweder durch Exciſion oder durch Unterbindung wegnehmen, und dann die Stelle, wo ihr Stiel ſaß, ſtark mittels des ſalpeterſauren Silbers cauteriſiren. Die nach der Exciſion eintretende Blutung kann man einige Zeit beſtehen laſſen, bis ungefähr 3—4 Unzen Blutes abgegangen ſind.

Proſper Meynier (ibid 1836) bemerkt zu vorſtehendem Gegenſtande: Nach ihm iſt die eigentliche Hautwarze ein Auswuchs, der aus einer Vereinigung von einer mehr oder weniger großen Anzahl von neben einander ſtehenden Filamenten, die ſich in einem erweiterten Fache (Areoli) der Lederhaut befinden, beſteht. Um dieſen Raum herum ſcheint die Epidermis plötzlich aufzuhören, indem ſie eine Art Wulſt bildet. Dieſe Vegetationen haben eine gewiſſermaßen hornartige Conſiſtenz, die an dem freien Ende ſtärker als an dem aufſitzenden iſt. In der Regel ſitzen ſie nicht tief, bisweilen aber erſtrecken ſie ſich bis zu den darunter gelegenen aponeurotiſchen oder tendinöſen Partien. Auf den Schleimhäuten bieten die Warzen bei der nämlichen weſentlichen Structur einige Farb- und Conſiſtenz-Unterſchiede dar. Hier kann man leicht zum Irrthum verleitet werden, da ſie auf gefäßigeren, weicheren, zarteren Partien liegen, von einer feineren Epidermis umgeben ſind, der von dieſen gebildete Rand weniger ſichtbar iſt, und ihre Farbe ſich ſehr der der Stelle nähert, worauf ſie ſich befinden. Obſchon dieſe Erzeugniſſe keine eigenthümlichen Gefäße beſitzen, ſo iſt es doch offenbar, daß ſie durch die Säfte, die ſie aus dem Boden, worauf ſie ſich befinden, ziehen, ernährt werden, und zwar nach Art der Paraſiten. Namentlich hat Meynier eine große Aehnlichkeit zwiſchen den Warzen und dem Gymnosporangium juniperi gefunden. Der Structur der Warzen gemäß hat Meynier ſeine Behandlung derſelben eingerichtet; er reißt nämlich Filament für Filament bis zum letzten mit guten gewöhnlichen Sectionspincetten aus. Man bemerkt dann in der Lederhaut eine becherförmige Vertiefung mit perpendiculären, durch die Epidermis umſchriebenen Rändern und ſieht deutlich, daß das Hautgewebe nur auseinander gedrängt war. Ein etwas ſtarker Druck unterhalb der Warze und ſo angebracht, als wollte man ſie herausdrücken, erleichtert bedeutend ihre Entfernung. Auf dieſe Weiſe hat Meynier ohne Recidiv Warzen geheilt, die manchmal ſelbſt der Cauteriſation und Exſtirpation getrotzt hatten.

Perz (Hannov. Annal. Bd. IV. 3.) verordnete einem cachectiſch ausſehenden Manne gegen Magenſäure früh und Abends einen Theelöffel der Magnesia carbonica. Nach geraumer Zeit brauchte ihn Patient wieder und erzählte, gegen die Magenſäure habe ihm das Pulver nur Erleichterung verſchafft, allein alle die Warzen, die zahlreich ſeine Hände bedeckt hätten, ſeien ſpurlos verſchwunden. Perz wendete ſeit dieſer Zeit dies Mittel öfters mit glücklichem Erfolge gegen Warzen an und ſtellt die Wahrſcheinlichkeit auf, daß es gegen Hühneraugen, Muttermäler und andere Hautparaſiten, ja ſelbſt gegen Schleimpolypen nützlich

sein dürfte. Eckstein (Oest. med. Jahrb. 1841) bewährte die Magnesia carbonica in einer weit verbreiteten Warzenbildung bei einem sonst gesunden Mädchen ihre diesfallsige Heiltugend.

Wiesner (Prov. Sanit. Ber. d. K. med Coll. zu Königsberg 1839) sah Warzen in großer Menge, und theils gestielt, bei einem zweijährigen Judenkinde an der Brust, dem Unterleibe, dem Rücken und weniger an den Extremitäten. Sie sollen bald nach der Geburt entstanden, in Eiterung übergegangen und stets durch neue ersetzt worden sein. Durch Unguentum exygenatum, alkalische Bäder, thierische Kohle und Kali hydriod. wurde das Kind davon befreit.]

Verrucariae herba, s. Calendulae.

Verrücktheit, s. Alienatio mentalis.

Verschiebung, s. Diastosis.

Verschleimen der Augen, s. Lemositas.

Verschlimmerung, s. Exacerbatio.

Verschliessung, s. Occlusio.

Verschneidung, s. Castratio.

Verschlossensein, das, die Verschliessung z. B. einer natürlichen Oeffnung des Körpers, s. Imperforatio.

Verschwinden, plötzliches, s. Delitescentia.

Versetzung der Krankheit, s. Metastasis.

Versio, Versionis negotium fr. Version, die Wendung. Eine der Entbindungskunst angehörige Operation, durch welche man einen andern Theil des Fötus, als der sich zuerst zeigte, in die Geburtswege führt.

Diese Definition umfaßt zwei Arten, welche nur hinsichtlich des Grades verschieden sind, die man aber oft für verschiedene Operationen gehalten hat. 1) Die Reduction, deren schwächster Grad die Geraderichtung einer abgewichenen, schlecht gerichteten Partie ist und welche höchstens darin besteht, daß man eine wenig entfernte Partie zum Centrum des Beckens zurückführt, ohne die Lage des übrigen Fötus merklich zu ändern; 2) die eigentliche Wendung, bei welcher man eine neue Gegend des Kindes nur dadurch nach dem Muttermunde bringen kann, daß man seinen ganzen Körper in der Gebärmutter wendet. Wir glauben hier beide zusammenfassen zu müssen, indem wir jedoch besonders bei der letztern verweilen, weil es oft schwer ist, sie genau zu trennen, und weil viele für die eine Art passende Vorschriften auch auf die andere anwendbar sind. Eine strengere, gründlichere Scheidung, als die vorhin angegebene, und welche bei Ertheilung der Vorschriften, welche wir ertheilen wollen, stattfinden muß, gründet sich auf die Gegend, welche man an die Ausgänge bringen will; ohne Zweifel wird dies immer eines von den Extremitäten des Fötalovoïds sein, weil es blos dann, wenn es eines von den Extremitäten an den Oeffnungen des Beckens oder des Uterus hat, herauskommen kann, ohne sein eignes Leben und das der Mutter zu gefährden; es kann dies aber das Occipital- (Kopf-) oder das Pedal- (Fuß-) Ende sein, d. h. das, zu welchem die Füße gehören.

§. 1. Occipital-Version und Reduction. Wendung auf den Kopf. Diese Operation war die erste, welche von den ältesten Accoucheurs angerathen wurde, und die einzige, welche man für rationell hielt, bis man erkannte, wie leicht bei einiger Sorgfalt das Kind zur Welt kommen könnte, wenn es mit den Füßen zuerst käme. Bald brachte die Pedalversion die andere fast gänzlich in Vergessenheit, und erst seit einigen Jahren sucht man sie wieder in Aufnahme zu bringen. Wenigstens hatte man sie nur für die leichtesten Fälle, für die der Reduction ohne wirkliche Version aufgespart, und es scheint der Klugheit angemessen, sich an diese Methode zu halten, obgleich man selbst in schwierigen Fällen hätte Erfolge erlangen können. In der That, wenn manche zum Beweise der angeblichen Vortheile der Kopfversion angeführte Falle den Stempel einer lächerlichen Uebertreibung an sich tragen, wie der von Pleßmann, welcher behauptet, er habe in einem Falle, wo die Füße an der Mündung des Uterus waren, die Hirnschale in der Tiefe der Gebärmutter perforirt und einen Pflock transversal hineingebracht, an welchem ein Band befindlich, welches sowohl die Version als die Extraction vollendete, so kann man dies nicht auf gleiche Weise von den zahlreichen Beispielen sagen, welche Velpeau in seinem Buche gesammelt, noch von denen, welche Smellie in Bezug auf das Hervortreten der Schulter schon mitgetheilt hatte. In solchen Fällen hat man schon öfter gesehen, daß die Natur den Kopf vor der Schulter heraustrieb, welche zuerst hervorgetreten war; es ist daher wohl möglich, wie auch Smellie gethan, diese allmälig in die Gebärmutter zurückzudrängen, um jenem Platz zu machen, oder auch sie blos emporzuheben, damit die Hand des Accoucheurs bis zum Kopf dringen, den Scheitel fassen und denselben nach der Beckenhöhle ziehen kann. Dies kann man, wie Paul Dubois bemerkt, namentlich dann thun, wenn sich noch Wasser in der Gebärmutter befindet, das Becken wohlgebildet ist u. s. w. Diese Bedingungen sind

unerläßlich, nicht als ob es immer, obgleich häufig, unmöglich wäre, unter entgegengesetzten Umständen zu operiren, weil diese Möglichkeit im Besondern durch einen Fall bewiesen ist, den nach Moreau derselbe Arzt berichtet, sondern weil es erstlich dann nicht leicht sein würde, dem Kopf eine günstige Richtung zu geben, und zweitens man ihn im Becken nicht weit genug vorwärts bringen könnte, um ihn bequem mit der Zange zu erfassen, wenn die Bestrebungen der Natur allein ihn nicht herauszutreiben vermöchten. Was daher auch Flamand gesagt haben und was auch Velpeau sagen mag, ist es eines Theils nicht leicht, den Kopf eines Fötus im obern Beckeneingange in die Lage zu bringen, welche man für die vortheilhafteste hält, um ihn dann leichter erfassen zu können; anderntheils ist es auch eine bekannte Sache, wie schwierig und ungewiß die Anwendung der gewöhnlichen Zange, welche keineswegs den Indicationen entspricht, die sich hier mehr als je zeigen, nämlich den Kopf an seinen Seiten zu erfassen und doch seinen occipito-frontal oder Scheitel-Schläfen-Durchmesser durch einen der schrägen Durchmesser des obern Beckeneinganges gehen zu lassen. Und was die Zange mit drehenden Löffeln betrifft, welche wir für diese Arten von Fällen erfunden haben, so muß man abwarten, bis die Erfahrung die Vortheile derselben dargethan und ihren Gebrauch bekannter gemacht hat, wenn er stattfindet, ehe man sie hier mit in Betracht ziehen kann.

Gewiß sind solche Schwierigkeiten und die Besorgnisse, die sie erregen, gegründet genug, um die Kopfwendung ganz zu verbannen, wenn sich das Ende des Beckens zeigt, und ihre Anwendung zu beschränken, wenn sich die Schulter zeigt, 1) unter den Umständen, unter denen man die große Beweglichkeit des Fötus, seine Freiheit in einem noch vom Wasser angespannten Uterus, die Leichtigkeit, mit welcher sich auch bisweilen die Abdominalwandungen niederdrücken lassen, benutzen kann, um den Kopf des Fötus, den man nach innen zieht, nach außen zu drücken; unter den glücklicherweise noch seltenern Umständen, wo man nach einer schon langen Arbeit, nach dem Ausfluß des Wassers, oft auch nach unvorsichtigen Manövern die Wendung auf die Füße durch die Unordnung der Glieder des Fötus und namentlich durch das Fortrücken des Kopfes unter dem Stamm schwierig geworden ist.

Wie sollten die erwähnten Besorgnisse nicht hinsichtlich der eigentlich sogenannten Wendung auf den Kopf gegründet sein, wenn man sieht, daß die Erfahrung sie zum Theil, selbst für die einfache Reduction, bestätigt hat. In den Fällen, wo der Kopf das Gesicht, die Stirn eines der Vorderhauptbeine zeigte, wenn die Gebärmutter vom Wasser leer und über dem Kinde zusammengezogen war, haben die geschicktesten Wundärzte vergebens, theils mit der Hand, theils mit den Instrumenten, den Scheitel nach dem Centrum der Ausgänge zurückzuführen gesucht. Nur bisweilen konnte man, indem man die Stirn des Fötus oder die Schläfe mit den Fingerspitzen in Stirnlagen hielt, welche den Kopf nicht hinderten, obgleich schwer und langsam, in Folge kraftiger Contractionen des Uterus herabzugehen, wahrnehmen, daß die Lage sich allmälig verbesserte und das Gesicht oder der Scheitel frei zum Vorschein kam.

War eine solche Freiheit, wie die eben angeführte, vorhanden, so stieß man nicht auf die nämlichen Hindernisse; dann konnte man durch verschiedene Methoden eine normalere oder günstigere Lage herbeiführen.

1) Die in die Mündung der Gebärmutter gleitende Hand (und man wählt dazu die, deren Fläche das Hinterhaupt oder den Scheitel leichter umfaßt) drängt über dem obern Beckeneingange die Stirn oder das Gesicht, oder die Schläfengegend oder das Kinn zurück, welche dem Beckeneingange ungünstige Durchmesser bieten; dieselbe Hand geht so hoch wie möglich über die Gegend hin, welche man nach dem Mittelpunkte des Beckens ziehen will, die meiste Zeit das Hinterhaupt, und drückt sie, sich zurückziehend, in dem erforderlichen Grade nieder. Ich habe von den Lagen des Gesichts gesprochen, welche sich diesem Manöver darbieten, obgleich diese Lage keine ungünstigen Durchmesser gewährt und nicht wohl die natürliche Entbindung (s. Partus) oder die Anwendung der Zange gestattet; allein sie setzt das Kind noch einigen Gefahren mehr aus, und diesen kann man vorbeugen, wenn bei der Arbeit einige Langsamkeit stattfindet, da die Zange leichter angewendet werden kann, wenn der Wirbel hervortritt.

2) Unter Anderm habe ich einmal mit der größten Leichtigkeit den auf dem Schambeine aufliegenden Scheitel nach dem Centrum des obern Beckeneinganges zurückgedrängt. Das Drücken mit einer Hand auf das Hypogastrium reichte vollkommen hin dies Resultat zu erzielen. Dies war eines der Beispiele von Lagen über den Schambeinen, oder hintern Schieflagen des Fötus, auf welche ich an einem andern Orte die Aufmerksamkeit des Accoucheurs gelenkt habe, und welche die Accoucheurs so oft verwirren, daß manche sie für eine constante Indication zur Wendung auf die Füße hielten, obgleich oft die Natur sich nach dem Wassersprunge spontan des Fötus entledigt, sofern man nur die Geburts-Arbeit zu leiten versteht. (S. la pratique des acc. d. Mad. Lachapelle. T. III. p. 295. note).

3) Der Hebel könnte ebenfalls dazu dienen, einen geneigten Kopf wieder gerade zu richten, eine fehlerhafte oder zwischen zwei Grenzen befindliche Lage zu verbessern; allein man hat die Anwendung desselben wegen der Leichtigkeit, mit der man meistentheils statt dessen die Hand gebrauchen kann, und vielleicht auch wegen der

übertriebenen Idee von seiner Unzulänglichkeit in den übrigen Fällen etwas zu sehr verlassen.

§. II. Reduction und Attraction der Füße. Wendung auf die Füße. Hier wäre, wie man sieht, der Gegenstand in drei bestimmte Artikel zu theilen, indem man unterscheidet 1) die Fälle, wo die Füße, die Knie oder die Hinterbacken regelmäßig an der Mündung des Uterus erscheinen, aber die Geburts-Arbeit mit Mühe vor sich geht, oder auch eine Gefahr befürchten läßt, sie werde selbst die gewöhnliche Zeit dauern, und man sich daher entschließt, sie dadurch zu unterstützen und zu beschleunigen, daß man die untern Gliedmaßen entwickelt und mit ihnen verfährt, wie bei der Version, nachdem man sie nach dem Aeußern zu gebracht hat; 2) diejenigen, wo eine Hinterbacke, eine Hüfte oder die Gegend des heiligen Beines sich im Centrum des Beckeneinganges zeigt, und daher das Becken des Fötus eine fehlerhafte Lage hat, die man verbessern muß; dieselben, wo die Hinterbacken erscheinen, die untern Gliedmaßen unter demselben schlecht gelegen sind, oder auch sich über dem Abdomen des Fötus erheben und dadurch die natürlichen Schwierigkeiten dieser Art Entbindung, so spontan sie erfolgen kann (siehe Partus) noch vermehren, und wo daher, sofern das Kind nicht klein ist, die Gebärmutter kräftig und die Ausgänge völlig frei und geräumig sind, der Accoucheur sich entschließen muß, die Füße aufzusuchen, um bequemer und mit mehr Vortheil für Mutter und Kind auf sie einzuwirken; 3) diejenigen, wo man den Fötus in der Gebärmutter wenden, folglich eine wirkliche Version vollbringen muß, ehe man so wie in den beiden vorigen Fällen verfahren kann. Allein man begreift leicht, daß schon dann, wenn nämlich die Evolution einmal vollbracht ist, die Vorschriften für die drei oben angeführten Umstände die nämlichen sind, daß die Regeln, welche man bei Aufsuchung der Füße im zweiten Falle zu befolgen hat, auf die zurückkommen, welche wir geben werden, um im Dritten dies zu erreichen, und daß sich somit unsere ganze Aufmerksamkeit auf diesen letzten richten muß.

A. Zuerst wollen wir einige Worte über seine Vortheile und über die Gefahren, die er mit sich führt, sagen, damit man in dieser Beziehung leichter den Vergleich zwischen der Wendung auf die Füße und auf den Kopf anstellen kann.

1) Unter den Händen einer erfahrenen und vorsichtigen Person, und unter den Umständen, wo sie förmlich indicirt ist, hat die Wendung auf die Füße unbestreitbare Vortheile vor den Operationen, bei welchen es nothwendig wird, das schneidende Instrument auf die Mutter wirken zu lassen; was den Fötus betrifft, so ist klar, daß, da die Anwendung schneidender oder stechender Instrumente nur für die Fälle angenommen werden darf, wo er todt ist, keine Gleichheit herrscht, weil die Wendung hauptsächlich dazu bestimmt ist, ihn zu erhalten. In manchen Fällen eines mäßigen Fehlers in der Bildung des Beckens, oder in denen einer einfachen Trägheit, und namentlich einer schlechten Lage des Kopfes (Frontal-Gesichtslage, Stirnlage, Schläfenlage u. s. w.) im obern Beckeneingange, hat die Wendung vor der Anwendung der Zange den Vorzug, daß es bei ihr besser möglich ist, den Kopf des Fötus passend zu richten, ihn herauszuziehen ohne ihn zu drücken, ohne ihm Gewalt anzuthun; diesen Vorzug hat sie mit noch mehr Grund vor der Wendung auf den Kopf, so oft die Natur nicht vollenden kann, was diese stets nur halb zu erreichen vermag. Die Wendung auf die Füße hat auch noch diesen Nutzen, daß sie über das Leben oder den Tod des Fötus völlige Gewißheit giebt, noch ehe man den Kopf herausbringt, den Theil, welcher bekanntlich der einzige ist, der wirkliche Hindernisse darbietet; sie gestattet daher, ohne Schwanken zwischen der Cephalotomie, der Durchschneidung der Symphyse, der Anwendung der Scheere oder der Haken, des Cephalotribes oder der Cephalotom-Scheere zu wählen, welche ich vor Kurzem erfunden und womit man selbst die Basis der Hirnschale durchschneiden kann.

2) In den Händen eines Ungeschickten und Neulings aber, namentlich wenn die Gebärmutter zusammengezogen ist ꝛc., kann die Wendung unübersteigliche Schwierigkeiten darbieten oder die größten Gefahren nach sich ziehen. Für die Mutter hat man besonders die Ruptur des Uterus oder der Vagina zu befürchten, wenn man den Fötus in einer seiner natürlichen Lage entgegengesetzten Richtung wendet, indem man die Füße nach dem Rücken zieht; hinsichtlich des Letztern werden entweder gewaltsame Pressionen stattfinden, denen seine Eingeweide nicht widerstehen können, oder schlecht geleitete, plötzliche, unvorsichtige Tractionen, welche die Verbindungsmittel der Knochen zerreißen, Dislocationen, häufig tödtliche Diastase und selbst völlige Zerreißungen veranlassen. (S. Detruncatio.)

Um diese traurigen Folgen zu vermeiden, wollen wir hier nicht bloß genaue Regeln in Bezug auf die methodische Ausführung dieser Operation angeben, sondern auch besondere Rathschläge für die hauptsächlichsten Unregelmäßigkeiten oder Schwierigkeiten ertheilen, welche sich in der Praxis darbieten können.

Es muß aber hier bemerkt werden, daß die Wendung des Fötus selbst unter den glücklichsten Umständen, wie bei der spontanen Geburt, wo das Becken des Fötus vor dem übrigen Körper kommt, mehr Kinder todt bringt, als die Entbindungen bei dem Wirbel. Man hat die Ursache davon in der Compression gefunden, welche die Nabelschnur erfährt, wenn der Bauch in die Ausgänge gepreßt ist, und darin, daß, da der Kopf sich noch in den Organen der Mutter befindet, die Respiration sich nicht einstellen kann; es besteht dann, hat man ge-

sagt, wirkliche Asphyxie, und man hat sogar gerathen, in den Mund des Kindes oder selbst in die Höhlung der Gebärmutter Luft einzubringen, dabei aber vergessen, daß die Brust zu sehr zusammengepreßt ist, um diese Luft einathmen zu können.

Man hat auch gesagt, indem das Kind von den Füßen zum Kopfe durch Ausgänge gehe, welche immer so enge sind, daß es ihrer Elasticität Gewalt anthun muß, erleide es eine allmälige Compression, welche das Blut mit um so größerer Gewalt nach dem Kopfe dränge, je weniger die Ausgänge geräumig seien. Dies angenommen, stehe es in Gefahr, von einer venösen Apoplexie befallen zu werden, und die Section scheine diese Meinung zu bestätigen; sie hat auch in der That noch in unsern Augen Geltung, und wir sind der Ansicht, daß zugleich beide der so eben bezeichneten Ursachen der Gefahr vorhanden sind, obgleich P. Dubois die letzte Ursache zu entkräften versucht hat: in dem Theile des Fötus, sagt er, welcher außen ist, zeigen sich vielmehr die Folgen der fraglichen Zusammenschnürung, während dagegen die im Uterus enthaltenen Theile comprimirt und eher geneigt sind, das Blut zurückzustoßen, als es in ihre Gefäße zu ziehen; dies gilt aber nur von dem Fötus, als unbeweglich in einem zusammengezogenen Uterus befindlich betrachtet, und nicht während der Phasen eines mehr oder weniger schnellen Durchganges. Uebrigens ist diese doppelte Ursache des Todes zum Glück nicht so schnell wirkend, daß man nicht durch die Wendung auf die Füße eine sehr große Menge Kinder lebend erhalten könnte; das Verhältniß der Todten zu den Lebenden (nach den Tabellen der Mad. Lachapelle 2 zu 9) übersteigt das, welches die Zange giebt (2 zu 10) nur wenig, wenn man beide Operationen zu rechter Zeit und folglich so selten als möglich macht.

B. Indicationen. Inertie des Uterus, wenn der Kopf im obern Beckeneingange bleibt, was gewöhnlich anzeigt, daß er schlecht liegt oder übel gerichtet ist (Scheitellage auf dem Schambein oder Darmbein, Stirnlagen ꝛc.), eine mäßige Engigkeit des obern Beckenganges (ungefähr 3½ Zoll im Durchmesser.) (s. Pelvis). Die Lagen, welche weder die spontane, wenigstens glückliche Entbindung (Schultern und benachbarte Gegenden, Lenden, Hüften u.s.w., was mehr zu den fehlerhaften, als zu den wesentlich schlechten Lagen gehört), noch die Anwendung der Zange gestatten, endlich die Zufälle, welche eine schnelle Beendigung der Entbindung erfordern (Eclampsie, Hämorrhagie, Vorfall der Nabelschnur ꝛc.), wenn die Perforation der Membranen nicht genügt und die Zange nicht anwendbar ist (wenig erweiterte Mündung, sehr hochstehender Kopf, Hervortreten der Hinterbacken); dies sind die Fälle, welche die Wendung des Fötus erfordern können; um aber, sofern sie förmlich indicirt ist, dazu schreiten zu können, muß man einige unerläßliche Bedingungen anerkennen. Zuerst müssen die Ausgänge geräumig genug sein, um das Kind, höchstens nur mit geringer Mühe durchzulassen: Wir wollen nicht wiederholen, was bereits vom Becken gesagt wurde; was aber die Mündung des Uterus betrifft, so muß sie nothwendigerweise, wenn nicht in der ganzen Breite, deren sie fähig ist, doch wenigstens anderthalb Zoll im Durchmesser erweitert sein und dünne, geschmeidige Ränder haben. Man vollbringt jetzt nicht mehr die gewaltsame Entbindung, (accouchement forcé) d. h. das Manöver, bei welchem man einen Hals des Uterus, welcher geschlossen und sogar noch von einiger Länge war, mit Gewalt erweiterte, indem man nach und nach mehrere Finger und zuletzt die ganze Hand einbrachte; man hat eingesehen, daß das Kind dann nur selten der so eingeführten Hand folgen könne, daß die Mündung sich über dem Körper, dem Halse zusammenziehen und den Kopf zurückhalten werde, sofern nicht außerordentliche Gewalt ihn eingerissen hat, woraus unvermeidliche tödtliche Gefahren für Mutter und Kind entstehen. Auf der andern Seite aber haben wir auch mehrmals die Uebertreibung der von Baudelocque und Mad. Lachapelle gegebenen Vorschrift erkannt, welche darin besteht, daß man, ehe man operirt, eine völlige Erweiterung der Mündung des Uterus abwarten soll; man würde auf diese Weise oft die Frau sterben sehen, ehe noch die Operation ausführbar schiene; aber man kann, ja man muß sogar diese Erweiterung durch Anwendung des Belladonnaextractes zu erleichtern und zu beschleunigen suchen (s. Dystocia) Ein günstiger Umstand ist es auch, wenn das Wasser erhalten, die Membranen unberührt und die Lage gleichwohl bekannt ist; doch wird die Wendung noch recht gut unter Leitung einer aufschickten Hand selbst dann bewirkt, wenn die Gebärmutter unmittelbar über dem Kinde zusammengezogen ist; dann muß man aber seiner Diagnose sicher sein; ohne Schwanken blos mit der von der Engigkeit der zu verfolgenden Wege gebotenen Langsamkeit vorschreiten und sodann mit strenger Methode die Theile richten, welche man herausbefördern will. Die Schwierigkeiten würden anderer Natur sein und könnten oft nicht beseitigt werden, ohne die Frau der Todesgefahr auszusetzen, wenn der Kopf des Fötus schon durch den Muttermund herausgetreten wäre. Es ist eine allgemeine Regel, daß dann die Wendung contraindicirt ist, und einige Ausnahmsbeispiele dürfen jene nicht aufheben. Nicht ganz auf dieselbe Weise würde es sich mit einer Schulter, mit einer Seite des Thorax verhalten, welche sich in die Vagina gesenkt hätte; denn dann ist es meistentheils möglich, diese Partien mit gehöriger Vorsicht zurückzudrängen, ohne die Vagina oder den Uterus zu zerreißen, was selten unterbleiben würde, wenn

der Kopf in die Vagina heruntergetreten ist und demnach der Muttermund sich über dem Halse des Kindes zusammengezogen hat.

C. Verschiedene Methoden. Es giebt einen Umstand, der schon im vorigen Paragraphen erwähnt wurde, und der allein die Anwendung einer Methode der Wendung auf die Füße rechtfertigen kann, welche man ohne andre als durch die Gewohnheit und Erfahrung an die Hand gegebenen Regeln angeben kann —; dies ist das Vorhandensein des Kindswassers um den Fötus und die Unverletztheit seiner Glieder; diese Methode ist die, welche wir an einer andern Stelle mit dem Namen plötzliche Wendung bezeichnet haben. Ist man von der Nothwendigkeit überzeugt, in solchem Falle die Füße des Kindes heranzuziehen, selbst wenn man seine Lage im Uterus nicht genau kennte, so kann man sich der rechten Hand bedienen, sie zwischen den Wandungen des Uterus und den Membranen hingleiten lassen, auf diese Weise die Füße suchen, ob man sie fühlen kann, und sie durch die Membranen erfassen, die man erst zerreißt, wenn man die Füße nach außen zieht; oder auch, wenn man Zweifel hegt, die Membranen so hoch als möglich zerreißen, die Füße schnell da ergreifen wo man ihre Gegenwart ermittelt hat, was gewöhnlich ein wenig über dem Kopfe ist, die Evolution machen, ehe die Wässer ausgeflossen sind, und endlich die Wendung möglichst schnell vollenden; darin besteht die hier in Rede stehende Operation. Gewiß erfordert sie, um recht ausgeführt zu werden, Kaltblütigkeit und Uebung, begegnet aber auch allen Vorwürfen und läßt alle Gefahren der Wendung auf die Füße vermeiden. Ist man genöthigt, mit mehr Vorsicht zu verfahren, so kann man langsam bis zu den Füßen gehen, die gewöhnliche Methode, deren Details wir weiter unten angeben werden; man kann sie zugänglicher zu machen suchen, indem man entweder eine Schlinge über den Körper (Peu) an den Hüften zieht, eine noch schwierigere Operation, als die Wendung selbst, oder indem man einen stumpfen Haken auf den Hinterbacken anlegt (Guerra), oder auf der Kniekehle (Champion), welche Manöver nur in manchen besondern Fällen passen. Man kann auch versuchen, die Füße nach der Mündung der Gebärmutter zu richten, indem man dem Körper des Fötus mittelst der Hand und durch Reiben auf seinem Rücken zu einer günstigen Rotation veranlaßt (Deutsch), ein Verfahren, welches nicht sehr wirksam zu sein scheint; endlich kann man auch die seitlichen Partien der Stammes theils mit der Hand (Smellie), theils mit einer Art unter die Achselhöhle gelegter Krücke (Burton, Asdrubali) zurückdrängen, um das Becken herunterzubringen, ein Verfahren, das meistentheils erfolglos sein dürfte, ohne Zweifel aber in manchen besondern Fällen seine Anwendung finden wird.

D. Ausführung der gewöhnlichen Methode. Die Frau liegt quer über oder auf dem Rande des Bettes, den Sitz gegen den äußersten Rand gestützt, die untern Gliedmaßen gebogen und von Gehülfen gehalten, wie zur Anwendung der Zange. Bisweilen macht man es sich dadurch bequemer, daß man die Kranke sich auf die Hüfte neigen läßt, welche der Hand entspricht, deren man sich bedienen soll, und es könnte selbst vortheilhaft sein, sie ganz auf die Seite zu legen, wie die Engländerinnen bei den gewöhnlichen Entbindungen es thun, während der Accoucheur, wie es ebenfalls bei ihnen gebräuchlich ist, sich neben den Rücken der Frau stellt; blos in den Fällen, wo die Füße des Fötus der vordern Wandung des Uterus entsprechen, würde man die Hand vorwärts bringen müssen. In einem Falle dieser Art fanden wir es sehr passend, daß wir auf einem Bette zu operiren hatten, welches weit höher war, als die gewöhnlichen Betten.

Ehe man operirt, ist es wesentlich nöthig, daß man sich über die Lage des Kindes vergewissert, seine Stellung in der Gebärmutter sich vergegenwärtigt und sich sein Verhältniß zu den übrigen Regionen dieses Organs vor Augen stellt. Aus dieser Betrachtung wird zuerst die Wahl der Hand folgen, welche bequemer zu den Füßen gelangen kann, die Fläche nach denselben gewendet; bekanntlich ist es aber immer die, welche in halber Pronation mit ihrer Palmarfläche nach der vordern Fläche des Fötus gerichtet ist, auf welche die Abdominalglieder zurückgebogen sind; nur bei großer Uebung, oder unter sehr günstigen Umständen, wie oben erwähnt, kann man sich dieser Wahl überheben. In den übrigen Fällen wird die zur Operation bestimmte Hand auf ihrer Rückenfläche mit einer fettigen Materie bestrichen; die andere Hand wird auf den Unterleib gebracht, um den Uterus zu stützen und den Fötus nach der eingebrachten Hand hin zu drängen.

Diese, verlängert und zusammengezogen, den Daumen zwischen den andern vereinigten Fingern verborgen, dringt in halber Pronation in die Vulva und Vagina, indem sie der Axe dieses Canals folgt, oder, was dasselbe ist, nach der Excavation des heiligen Beines geht; wenn sich während ihres Vorwärtsgehens eine Wehe, d. h. eine Contraction des Uterus kund giebt, hält man einen Augenblick an, um dann leichter durch den Gebärmuttermund hindurch zu können; bei übrigens gleichgestellten Sachen dringt die Hand in einer von der ersten verschiedenen Richtung in den Uterus, indem sie nach dem Nabel der Frau hingeht. Da angelangt, besteht ihr erstes Geschäft darin, so fest als möglich die sich zeigende Partie zu ergreifen, nicht um sie nach außen zu ziehen, sondern sie im Gegentheil über und außerhalb des obern Beckeneinganges zu treiben, auf die entgegengesetzte Seite von der, wo diese Hand

sich befindet und wo die Füße des Kindes hindurchkommen müssen. Ohne die erfaßte und zurückgedrängte Partie plötzlich zu verlassen, läßt man die Hand darüber gleiten bis zu den Füßen selbst, möge man dort unmittelbar anlangen, indem man über die Brust des Kindes geht, was aber der Gefahr aussetzt, die Glieder des Thorax mit denen des Abdomen zu verwechseln, oder, was noch klüger ist, indem man leise zwischen den Wandungen der Gebärmutter und der Seite oder selbst theilweise dem Rücken des Kindes hingleitet, über eine der Hüften oder der Hinterbacken hingehend, um zu den Schenkeln und den Beinen oder den vor ihnen gebogenen Füßen zu gelangen. Auf diese Weise ist ein Irrthum nicht möglich, weil man den durch Continuität der Oberflächen dargebotenen leitenden Faden nicht verloren hat, und wenn man mit Geduld und Klugheit verfährt, ist dieses Manöver nicht so schwierig, als man anfangs glauben sollte. Wenn die Gebärmutter zusammengezogen ist, muß nicht nur die Hand an der Oberfläche des Kindes hingleiten und sich zart hinarbeiten, sondern es müssen auch die Theile, welche man entwickelt, auf dieselbe Weise vorwärts gehen; so wird das Bein nicht durch eine offenbar unmögliche gerade Bewegung, sondern durch einen seitlichen Impuls, nach der Mittellinie ausgestreckt; die Finger der Hand vollführen diesen Impuls, während der Daumen das Knie hält. Wenn diese Bewegung zu schwierig scheinen sollte, so könnte man die Beine fassen und zugleich ganz gebogen nach der Mündung der Gebärmutter ziehen, aber meistentheils reicht selbst diese bloße Bewegung hin, um ihre Ausstreckung zu bewirken, ehe die Evolution beginnt. Diese Evolution, oder kreisförmige (gyratoire) gewundene Bewegung des Kindes in der Gebärmutter beginnt mit einer Vermehrung der denselben eigenthümlichen und natürlichen zusammengekrümmten Lage (Pelotonnement); der Stamm krümmt sich mehr, der Kopf beugt sich stärker, die Gliedmaßen schließen sich inniger an den Bauch und das Ganze nimmt demzufolge an Volumen ab. Das Gegentheil würde stattfinden, wenn man die Abdominalglieder nach dem Rücken des Kindes zu entwickeln wollte, den man alsdann in allen seinen Gelenken wieder gerade zu richten sich bemühen würde. Mittels dieser ersten Zusammenziehung und mehr noch mittels der darauf folgenden Evolution werden die Füße in die Vagina geführt, indem man den einen zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger, den andern zwischen diesem und dem Mittelfinger der eingebrachten Hand erfaßt; hat man aber, was häufig geschieht, anfangs nur einen Fuß heruntergebracht, so nähert man ihn der Vulva so viel als möglich und befestigt über den Fußknöcheln eine mit einer Schlinge versehene Schnur oder Band von Wolle oder Seide, welche man um die Finger wickelt, die das herabgebrachte Glied halten; alsdann dient das herausgekommene Bein als Führer, um zu dem andern zu gelangen, welches man auf die nämliche Weise herabzieht.

In manchen Fällen kann man sich die Mühe ersparen, zur Aufsuchung des zweiten Beines zu schreiten, wenn man auf ernstliche Schwierigkeiten dabei stößt; man zieht dann, um die Evolution zu vollenden, blos an einem Beine; aber es muß dies das sein, welches über dem andern gekreuzt war und welches der Hüfte entspricht, die der vordern Wandung der Gebärmutter zunächst liegt, weil man denselben dann mit Vortheil und Leichtigkeit der Achse des obern Beckeneinganges entsprechend herabziehen kann. Ebenso muß man verfahren, wenn man beide Füße zusammen oder den einen nach dem andern herangezogen hat, und dann muß man zu diesem Behuf auf den Fuß, welcher vorn ist, stärker wirken. Durch dieses Manöver erlangt man einen andern Vortheil, wenn man es gut zu leiten versteht, nämlich den, daß man den Fötus dahin bringt, seine vordere Fläche nach dem heiligen Beine der Mutter hin zu wenden; es ist leicht einzusehen, wie man dies erreichen kann, nämlich wenn man die eben erwähnten Tractionen so macht, daß man das fragliche Glied nach der Kniescheibe zu, und nicht nach der Kniekehle des andern zu hinabdreht. So wie die untern Gliedmaßen des Fötus aus der Vulva hervortreten, umfaßt man sie breiter, mit vollen Händen und sie mit einem leinenen Tuche umhüllend. Wenn die Hinterbacken in die Beckenhöhle herabtreten, so geschieht es etwas schräg, die eine weiter vorn als die andere; wenn sie darin sind, so ist dies der Augenblick, wo man mehr an dem Schenkel zieht, welcher sich neben dem Steißbein der Frau befindet, denn dann bringt man so das Becken des Fötus schnell in die Aushöhlung des heiligen Beines; allein man muß immer darüber wachen, daß man fortwährend diese Neigung des Sternum des Kindes nach dem Sacrum der Mutter erhält. Der Bauch tritt nun auch aus der Vulva; man befreit und lockert die Nabelschnur; man schützt sie so viel als möglich vor Zerrungen und Compressionen. Jetzt werden Leinwand und die Hände des Accoucheurs auf die Hüften gelegt; er drückt den Körper des Fötus, wenn es nöthig ist, durch Ziehen nieder; er bringt auf diese Weise die Schultern diagonal in den Beckeneingang und die Beckenhöhle und hebt sie dann empor, damit sie schneller den gekrümmten Weg dieser Höhlung durchlaufen. Dies ist der Augenblick, die Arme frei zu machen oder zu entwickeln. Durch die Wandungen des Uterus zurückgehalten, während der Körper quer durch die Mündung dieses Eingeweides gezogen wird, erheben sich die Arme an den Seiten des Kopfes und bilden gewöhnlich Diagonalen, wie die Hüften, und so, daß eine der Achselhöhlen weiter vor, die andere weiter hinten ist. Man

hebt zuerst den Stamm des Fötus kräftig in die Höhe, die hinten gelegene Schulter nähert sich so mehr dem Perinäum und wird zugänglicher; dann gleitet die linke Hand des Operateurs, wenn es die linke Schulter ist, im entgegengesetzten Falle die rechte möglichst hoch hinauf, der Zeige- und Mittelfinger auf dem hintern Theile des Armes hin, während dagegen der Daumen vor der Achselhöhle vorbeigeht; man erfaßt so den Stumpf der Schulter und zieht ihn noch mehr nach außen; hierauf werden die beiden auf dem Arme ausgestreckten Finger bis zur Ellenbogenbeuge gebracht und gehen über diesen Punkt, um ihn auf eine der Seiten der Fläche herabzudrängen und vor dem Sternum aus der Vulva zu ziehen. Wenn dieser erste Arm gelöst ist, wird der Stamm zwischen den Schenkeln der Mutter niedergebeugt, die andere Hand des Accoucheurs wirkt auf den zweiten Arm, wie weiter oben bemerkt wurde, indem sie an den Schambeinen eingebracht wird, wie die erste vor dem Perinäum ihren Weg hatte.

Dann ist nur noch der Kopf zu entwickeln; nach der Lage des übrigen Körpers während des Theiles der oben beschriebenen Manöver muß sich die Basis der Hirnschale im Becken zeigen, das Kinn auf einer Seite und etwas hinten, das Hinterhaupt auf der entgegengesetzten Seite und zugleich nach vorn. Das Gesicht wird auf diese Weise leicht in die Beckenhöhle treten, und um dies zu bewirken, reicht es hin, daß man den Kopf nöthigt, sich nach dem Sternum hin zu beugen, indem man zwei Finger der Hand, deren Fläche sich im Zustande der halben Pronation leichter auf das Gesicht legte, in den Mund oder auf die Seiten der Nase bringt. Sobald das Gesicht durch den obern Beckeneingang gegangen ist, richtet die nämliche Hand es ganz nach hinten, in die Höhle des Sacrum; dann drückt man das Kinn mehr und mehr nieder, nöthigt es, vor dem Perinäum herauszutreten und entwickelt den übrigen Theil des Kopfes durch eine kreisbogenförmige Bewegung in dem Sinne der Flexion, während dem stützt sich die außengebliebene und anfangs das Kind unterstützende Hand auf beide Schultern, während der Stamm einem Gehülfen anvertraut wird. Dieser Gehülfe wirkt auf die Hüften und vollführt zugleich Tractionen nach der Längenachse des Fötus und erhebt ihn über das Schambein der Mutter, um die eben erwähnte kreisbogenförmige Bewegung zu erleichtern. Hätte man keinen hinlänglich geschickten Gehülfen, so würde der Körper des Kindes während der letztern Manöver auf der Fläche des Vorderarmes ruhen müssen, welcher der Hand entspricht, die der Wundarzt in die Vulva eingebracht hat, um das Gesicht nieder zu drücken und nach außen zu ziehen. Was die außen gelegene Hand betrifft, so würde sie bisweilen, statt die Schultern zu umgabeln, mehr nützen, wenn sie den Hinterkopf nach dem Innern des Beckens zurückdrängt; zwei unter dem Schambein hingleitende Finger werden dazu hinreichen und man wird so die Schaukelbewegung erleichtern, welche der große Durchmesser des Kopfes machen muß, um leicht herauszukommen (Smellie). Dagegen hat man gerathen (Decenter), das Gesicht sich nach dem Sacrum hin emporheben zu lassen und das Herabsteigen des Hinterkopfes (welcher dann zuerst heraustreten würde) hinter den Schambeinen zu erleichtern, indem man den Körper des Kindes zwischen den Schenkeln seiner Mutter niederdrückt; allein dieses der bekannten Richtung der Achsen des Beckens entgegengesetzte Verfahren kann nur in dem Falle von Erfolg sein, wo das Becken beträchtlich weit und der Fötus außerordentlich klein ist; es würde dann den Vortheil haben, daß es der Frau einige Schmerzen erspart, nämlich die, welche immer die Einführung einer Hand in die Vulva verursacht.

E. Schwierigkeiten; Ausnahmsfälle. 1) Wir haben mehrfach Gelegenheit gehabt, als Ursache der Schwierigkeiten bei der Operation das Abfließen des Kindwassers und die Zusammenziehung der Gebärmutter oder ihrer Oeffnungen zu bezeichnen; ich sage ihrer Oeffnungen, denn es geschieht bisweilen, daß trotz der völligen Verstreichung und Erweiterung des Halses der Gebärmutter die innere Mündung sich so zusammenzieht, daß sie das Einbringen der Hand des Accoucheurs und die Zurückdrängung des Kopfes des Fötus wohl sehr erschweren kann; tritt der Kopf zuerst vor, so wird die letztere Schwierigkeit bedeutend sein, namentlich wenn der Kopf sich in die Beckenhöhle gesenkt hat, und sogar den Hals des Uterus nach sich zieht; die Gebärmutter ist in einem solchen Falle so zusammengezogen, so angespannt, daß man Gefahr läuft, sie entweder beim Zurückdrängen, oder bei der Evolution zu zerreißen; übrigens weiß man, wie viel Mühe es unter solchen Umständen kostet, die Hand bis zu den Füßen des Kindes zu bringen; gewaltsam zusammengedrückt, erstarrt sie und verliert zugleich die Fähigkeit, das, was sie berührt, zu fühlen und zu ergreifen. Durch Langsamkeit, Geduld, Ruhe mit Anstrengungen wechselnd; besiegt man meistentheils diesen Widerstand; man schwächt ihn aber auch durch den Gebrauch von Bädern, Aderlaß, Belladonna (s. Dystocia), und gleichfalls anwendbar, ja sogar noch mehr indicirt würden diese Mittel sein, wenn diese Hindernisse zum großen Theil von der Construction der Utero-Vaginalmündung herrührten.

2) Der Irrthum oder die Ungewißheit über die Lage des Fötus setzen der Gefahr aus, eine Hand einzubringen, welche der regelmäßigen Handhabung nicht angemessen ist; wir haben bereits bemerkt, daß dies von geringer Wichtigkeit ist, wenn Freiheit für sie und das Kind in der Gebärmutter vorhanden wäre; es genügt dann, um allen Erfordernissen zu ge-

nügen, daß man sie ein wenig neigt und die Supination oder Pronation erzwingt; reicht dies nicht aus, so muß man sie zurückziehen und an ihrer Stelle die andere nehmen, wo man gewiß ist, wenigstens die Durchgänge zu ihrer Aufnahme schon vorbereitet zu finden. Diese Maßregel verdient den Vorzug vor der Gefahr, ein Glied des Fötus für ein anderes zu nehmen, seine Lage zu verändern und die Verwechselung der Glieder zu veranlassen. Wenn diese Verwechselung stattfindet, so kann es oft nothwendig werden, daß man die Wendung auf den Kopf der Wendung auf die Füße vorzieht.

3) Wenn der Stamm schon zum größern Theil entwickelt ist, so kann sich eine bedenkliche Schwierigkeit einstellen, nämlich die der schlechten Lage des Armes. Wir haben schon erwähnt, daß man während der Evolution den Rücken des Fötus wegen der Verhältnisse des Beckens etwas nach vorn zu bringen suchen müsse; um dies aber zu können, muß man ihn eine beträchtliche Umwälzung beschreiben lassen; die gegen die Gebärmutter reibenden Arme können sich verrücken, anstatt auf den Seiten des Thorax oder des Kopfes zu bleiben, und der eine kreuzt den Nacken, wird dort durch das Hinterhaupt zurückgehalten und gegen das Schambein gedrückt, und seine transversale Richtung giebt alsdann meistentheils ein Hinderniß für den Austritt des Kopfes ab. Wir haben bemerkt, daß diese Kreuzung des Armes nicht immer von derselben Art ist; hat sie stattgefunden, wenn die Arme noch auf den Seiten des Stammes waren, so erfolgte die Kreuzung vom Rücken nach dem Nacken hinauf, und es wird demnach leicht sein, sie zu beseitigen, indem man den Ellbogen vom Nacken nach den Lenden zieht, um ihn, nachdem man den Ellbogen mit einem oder zwei Fingern hakenartig angefaßt, unmittelbar *an dem Rücken* des Fötus herabzubringen; wenn dagegen die Kreuzung durch eine gezwungene Drehung des Kindes erfolgt ist, und die Arme schon über die Seiten des Kopfes erhoben waren, so hat der Arm den Nacken gekreuzt, indem er vom Scheitel unter das Hinterhaupt hinabging, und wenn man ihn auf den Rücken ziehen wollte, so würde man ihn verdrehen, das Schlüsselbein oder den Humerus zerbrechen, wie dies nur zu oft geschehen ist. Das einzige rationelle Mittel besteht hier darin, daß man den Ellbogen und den Arm über das Hinterhaupt zurückdrängt, ihn nach der ihm entsprechenden Seite des Kopfes hinleitet und wieder nach dem Sternum herunterbringt. Gewöhnlich reichen die Finger zu dieser Operation hin, welche man dadurch erleichtert, daß man vorher das Hinterhaupt zurückdrängt; es scheint nicht, als ob ein stumpfer Haken dann mit Vortheil angewendet werden könne, obgleich Ant. Dubois es gerathen hat. Wie soll man aber erkennen, auf welche Weise die Kreuzung erfolgt ist, und entscheiden, welche Reductionsweise zu wählen sei? Zuerst wird die Erinnerung hierbei zu Hülfe kommen; zu welcher Zeit der künstlichen Geburtsarbeit hat man das Kind die Drehung beschreiben lassen? Dies wird man zuerst untersuchen müssen; allein bestimmtere Zeichen sind folgende: ist die Kreuzung vom Rücken nach dem Nacken zu erfolgt, so wird das Schulterblatt so geschaukelt worden sein, daß seine Spitze heftig nach der Mittellinie geführt worden ist; ist sie in umgekehrter Richtung erfolgt, d. h. vom Scheitel unter das Hinterhaupt, so wird der Winkel des Schulterblattes heftig nach außen geführt und springt unter der seitlichen Haut der Brust beträchtlich vor. Im ersten Falle findet man bisweilen den Vorderarm so zu sagen hinter der Schulter der entgegengesetzten Seite hängend, und indem man an der Hand zieht, macht man sehr leicht das ganze Glied frei. Es ist uns auch bisweilen recht wohl geglückt, die Arme in das Normalverhältniß mit dem Kopfe zurückzubringen, indem wir diesem mittels einer Bewegung des ganzen schon herausgezogenen Körpers eine Rotation in passender Richtung mittheilten. Welcher Fall aber auch eintreten, welches Verfahren man wählen mag, so muß man doch immer zuerst den Arm frei machen, welcher seine regelmäßige Lage behalten hat; man erleichtert auf diese Weise die fernern Manöver sehr, und kann sogar bisweilen dann, wenn das Becken groß und das Kind klein ist, zugleich den Kopf und den durch mäßige Tractionen nicht eingerichteten Arm herausbringen.

4) Bei der Erklärung des zum Herausziehen des Kopfes geeigneten Manövers haben wir vorausgesetzt, daß das Gesicht nach einer der Seiten und ein wenig nach hinten gewendet sei, d. h. nach einer der Sacro-Iliacal-Symphysen; doch ist dies nicht immer der Fall. Es geschieht ziemlich häufig, daß bei der Wendung auf die Füße die Vorderseite des Kindes neben dem Schambein der Mutter herabzugehen strebt; wenn man es dann mit Gewalt nach dem Sacrum richten will, wenn man dieses Hin- und Wiedergehen, dieses abwechselnde Zurückdrängen und Ziehen in Verbindung mit einem von mehrern Schriftstellern angerathenen Bemühen des Drehens anwendet, so ist die Gefahr der Kreuzung des Armes fast unvermeidlich, und namentlich die der nachtheiligsten; ja noch mehr: es wird nicht immer gelingen, das Gesicht des Fötus nach der gewünschten Richtung zu drehen, so sehr es durch die Windungen eines nach allen Vorsprüngen des Kopfes fest anliegenden den Uterus in Folge einer langen und permanenten Contraction zurückgehalten wird. Wir haben seit langer Zeit den Rath ertheilt, diese vergeblichen und gefährlichen Bemühungen aufzugeben und die für die vortheilhafteste erachtete Richtung nur dann zu erlangen zu suchen, wenn das entgegengesetzte Streben nicht zu

stark wäre. In dem Falle, wo man die Nothwendigkeit wirklicher Gewalt erkennt, um das Sternum und das Gesicht nach hinten zu kehren, lasse man sie nach vorn heraustreten, und suche blos eine Schulter nach dem Schambein, die andere nach dem Sternum zu neigen, um die Arme auf die gewöhnliche Weise frei machen zu können; wo nicht, so mache man beide frei, indem man die Ellbogen nach dem Schambeinbogen niederdrückt, und vielleicht kann man sich dazu des stumpfen Hakens mit Vortheil bedienen, oder man muß auch alle Finger in die Vulva bringen, um weit genug hinaufgehen zu können. Ist der Kopf allein zurückgeblieben, so kann man verschiedene Methoden versuchen, um ihn herauszuziehen: 1) Ist er wenig umfänglich und die Durchgänge geräumig, so bringt man ihn heraus, ohne die Lage des Gesichts zu ändern, indem man entweder den Stamm nach dem Pirinäum neigt, und mit den auf die Seiten der Nase gebrachten Fingern das Gesicht in den Schambeinbogen niederdrückt, so daß man den Kopf beugt und ihn vom Kinn zur Stirn und von der Stirn zum Hinterhaupt entwickelt, oder, was nicht so sicher und auch nicht so leicht ist, indem man den Stamm von dem Schambein emporhebt und den Anstrengungen der Frau und den Contractionen der Gebärmutter das Heraustreiben des Kopfes überläßt, indem der Hinterkopf zuerst und das Gesicht zuletzt kommt (Asdrubali). Ohne Zweifel wäre es vortheilhafter, die Zange an die Seiten des Kopfes anzusetzen, um ihn auf die eine oder andere Weise herauszubefördern, je nachdem das Gesicht oder der Hinterkopf leichter herabgehen, und diese Operation würde immer vor der Anlegung des Hebels oder einer Branche der Zange auf das Gesicht (Deleurye) oder vor der Drehung des Halses, um ihn nach hinten zu wenden (Delamotte) u. s. w. den Vorzug verdienen. Aber die Erfahrung der Madame Lachapelle und auch die unsrige beweisen uns, daß man die Hand vortheilhafter und auch leichter als das vorhin erwähnte Instrument anwenden kann, und zwar auf folgende Weise: ist das Gesicht unmittelbar hinter der Schambeinsymphyse, so kann man ohne Unterschied die eine oder die andere Hand nehmen; nähert es sich der linken Darmbein-Schamgegend, so nimmt man die linke Hand, und umgekehrt. Diese in die Höhlung des Sacrum gelangte Hand, die Palmarfläche nach vorn, wird sodann auf ihren Cubitalrand geneigt und gleitet bis zur nächsten Backe; indem sie hierauf noch weiter vordringt, über das Gesicht hingehend, und die Finger biegt, um es völlig zu erfassen, um sogar einen oder zwei Finger in den Mund einzubringen, alles mittelst einer etwas gezwungenen Supination, wird sie leicht die Gegend, auf welcher die Fingerspitzen ruhen, d. h. das Gesicht, nach hinten und nach unten ziehen, nämlich nach dem Steißbeine der Mutter; man braucht dann nur noch den Kopf mehr zu beugen und ihn wie in den regelmäßigen Fällen herauszuziehen, wobei jedoch ein Gehülfe während aller dieser Manöver dafür zu sorgen hat, daß der Stamm der durch den Kopf vollbrachten Umwälzung nachfolgt.

F. Besondere Regeln. Sie beziehen sich insbesondere auf die verschiedenen Lagen des Fötus, in denen die Wendung auf die Füße indicirt sein kann, entweder wegen der Hindernisse, welche die Lage selbst dem natürlichen Gebären entgegenstellt, theils wegen einiger andern der oben erwähnten Umstände.

Die Modificationen, welche diese verschiedenen Lagen die im Allgemeinen beschriebenen Manöver erleiden lassen, sind meistentheils leicht zu begreifen und so zu sagen im Voraus zu errathen; übrigens ist ein Theil dieser Details im Artikel Dystocia auseinandergesetzt worden, und wir verweisen unsere Leser auf denselben hinsichtlich alles dessen, was hier vermißt werden könnte.

1) Scheitellage. Man nehme die linke Hand bei der ersten und vierten Lage (die Füße des Kindes sind rechts in Bezug auf die Frau, links in Bezug auf den Accoucheur), die rechte bei der zweiten und dritten Lage (Füße links von der Mutter, rechts vom Operateur).

Der Kopf des Fötus werde von der Palmarfläche der Hand umfaßt und im ersten Falle nach der linken Darmbeingrube, im zweiten nach der rechten zu gedrängt. Die linke Hand folge der linken Seite des Fötus, führe den linken Fuß nach dem Sacrum, den rechten unter das Schambein, und verwandle die Lage in die zweite Beckenlage (Rücken rechts). Die rechte Hand folge der rechten Seite, führe den rechten Fuß nach hinten, den linken nach vorn und endige wie bei der ersten Beckenlage (Rücken links).

2) Beckenlagen. Will man die Entbindung erleichtern, so erfaßt man die Füße, wenn sie zum Vorschein kommen, ohne Mühe, und verfährt, wenn die Evolution einmal vollführt ist, nach den oben angegebenen Regeln um die Wendung zu vollenden. Bei der vierten Lage (Rücken nach hinten) müßte man sich so benehmen, wie im vorigen Paragraphen (E. 4) angegeben ist. Die Knie würden, noch weniger als die Füße, keine andere Sorge erfordern, als die, die Beine zu entwickeln ehe man Tractionen macht; und die Hinterbacken würden um so mehr diese vorgängige Operation erfordern, welche mittels der Hand auszuführen ist, die auf die natürlichste Weise der Vorderseite des Fötus entspricht; es wäre möglich, daß man, um die Entwickelung der untern Gliedmaßen zu erleichtern, das Becken nach der Seite zurückdrängen müßte, welche der von ihnen eingenommenen entgegengesetzt ist.

3) Die Gesichtslagen reihen sich, was die auf sie anwendbaren Regeln der Wendung

der Füße betrifft, ganz an die Scheitellagen an; die erste (Füße rechts von der Mutter) entspricht der ersten und vierten, die zweite (Füße links) der zweiten und dritten der Scheitellage.

4) Schulterlagen. Das Manöver ist hier etwas complicirt, vorzüglich wenn ein Arm aus der Gebärmutter herausgetreten ist; allein die Modificationen, welche dann die Wendung auf die Füße erfahren muß, sind an einem andern Orte umständlich genug auseinandergesetzt worden, so daß wir sie hier übergehen können. (s. Dystocia.)

5) Die Gegenwart von Zwillingen in der Gebärmutter, oder die Zufälle, welche die Doppelentbindung complicíren, können die Wendung auf die Füße nothwendig machen und es sind dann einige Vorsichtsmaßregeln zu beobachten. Zuerst vermeide man es sorgfältig, zwei Glieder, von denen jedes einem andern Kinde gehört, mit den beiden eines einzigen Fötus zu verwechseln; hier muß man daher mehr als je methodisch zur Aufsuchung der Füße schreiten, aus Furcht, zugleich an zwei Körpern zu zerren und sie so zusammen in's Becken zu leiten, daß alsdann die Extraction unmöglich wird. Zweitens bestrebe man sich, während der Evolution und der Extraction dem Vorfall oder dem Nachrücken des andern Fötus vorzubeugen, den man in der Gebärmutter lassen muß; denn wenn dieser andere Kopf in die Beckenhöhle herabkäme, würde er den deshalb extrahirten Fötus am Durchgange hindern, oder denselben doch nur mittelst einer gewaltsamen, einem der beiden Brüder und vielleicht beiden verderblichen Compression gestatten. Auf gleiche Weise wäre es hier nöthig, die Zerrungen der Nabelschnur zu vermeiden, wenn sie z. B. um die Beine des zuerst Gebornen geschlungen wäre, aus Furcht die Placenta abzulösen und so die Asphyxie des zweiten herbeizuführen.

6) Endlich muß auch die Wendung bedeutend modificirt werden bei Gelegenheit der Monstrositäten, welche ein Hinderniß beim Gebären sein können; dies ist aber schon mit den wenigen besondern Regeln, welche auf die verschiedenen Arten dieser ungewöhnlichen Bildungen anwendbar sind, unter dem Artikel Dystocia angeführt worden.

[Dubois (Mém. de l'Acad. Roy de Méd. T. III. Paris, 1834) hat die Frage: ist es rathsam, wenn sich ein falscher Theil des Fötus zur Geburt stellt, auf den Kopf zu wenden? folgendermaßen beantwortet. Er sucht in der leseswerthen und an vielen interessanten Fällen reichen Abhandlung zu zeigen, daß die Wendung auf den Kopf in sehr vielen Fällen unausführbar, in anderen dagegen indifferent ist, daß selbst unter solchen Verhältnissen, wo man zwischen ihr und der Wendung auf die Füße zu wählen hat, die letztere einen glücklichen Erfolg verspricht, so daß auch in solchen Fällen die Erfahrung ihr keine Vorzüge vor der letzteren einräumen kann. Die Resultate seiner Untersuchungen über diesen Gegenstand sind: 1) die Gründe, welche man zu Gunsten der Wendung auf den Kopf im Gegensatz der Wendung auf die Füße angeführt und besonders aus einer Vergleichung der Vorzüge hergenommen hat, welche die natürliche Kopfgeburt gegen die Nachtheile darbietet, wie sie mit Steiß-, Knie- und Fußgeburten verbunden sind, haben bei weitem das Gewicht nicht, wie man sich eingebildet hat. Denn die Nachtheile, die man bei vorliegenden untern Extremitäten auf Rechnung des Druckes der Organe, der Einschränkung und der Aufhebung des Blutumlaufs zwischen Mutter und Kind, und des Andrangs der Säfte von unten nach oben geschrieben hat, scheinen übertrieben, und wenn auch mehr in Bezug auf die ersteren beiden Ursachen, doch nur eingebildet in Bezug auf die dritte. 2) Die scheinbar triftigeren Gründe, die man aus einer Prüfung der Resultate entnommen hat, wie sie zugleich mit Tabellen über viele Geburten der Oeffentlichkeit übergeben worden sind, haben kein größeres Gewicht, als die vorhergehenden Einwürfe, denn diese Resultate sind von der Art, daß sie nur eine sehr unvollkommene Idee von dem Einflusse gewähren, den die Geburtsarbeit wirklich auf das Wohl oder den Tod des Fötus bei Kopf- und bei Steiß- Fuß- und andern Lagen ausübt. 3) Mag auch die Möglichkeit der Wendung auf den Kopf bei vorliegendem Rumpfe nicht bestritten werden können, so bleibt sie doch nur immer auf die Fälle beschränkt, die eine leichte Dislocation (deplacement) des Fötus gestatten, immer aber kommt dieses Manöver in Hinsicht seiner leichten Ausführbarkeit nicht in Vergleich mit der Wendung auf die Füße, die nicht nur stets leichter bewerkstelligt werden kann, sondern auch lange nachher noch ausführbar ist, wenn die Contractionen des Uterus und der mehr oder weniger vollkommene Abfluß des Kindswassers jene unmöglich machen. 4) Wenn man auch den Beweis führt, daß eine natürliche Kopfgeburt für den Fötus vortheilhafter ist, als eine Geburt, wobei die untern Extremitäten vorausgehen, so kann man doch nicht beweisen, daß derselbe Unterschied zwischen einer Kopf- und einer Fuß-, Knie- oder Steiß-Geburt stattfindet, wenn sie die Folge eines Manövers sind, welche die Stellung und die Verhältnisse des Fötus zur Höhle der Gebärmutter verändern. 5) Wenn man auch die Möglichkeit dieses Manövers darthut, so hat man doch dadurch noch nicht den wirklichen Nutzen seiner Anwendung bewiesen. 6) Die fehlerhafte Lage des Fötus sowohl, als das Manöver, was erforderlich ist, wenn man den Kopf in das Orificium uteri führen will, heben größtentheils die der natürlichen Kopflage so günstigen Verhältnisse auf. 7) Die Wendung auf den Kopf ist in gewissen Fällen, wo der Rumpf vorliegt, offenbar unausführbar, weil ihr die frühzeitige Zerreißung der Eihäute, die enge

Einschließung des kindlichen Körpers durch den Uterus, das frühzeitige Vorfallen eines Armes hindernd entgegentreten, sie ist eben so unnütz unter andern Verhältnissen, es sei nun, daß der Fötus einige Zeit vor der Geburtsarbeit gestorben ist, oder sich noch nicht gehörig entwickelt hat, um lebensfähig zu sein, oder wenn auch lebensfähig, doch noch nicht das Ende der Schwangerschaft erreicht hat. In allen diesen Fällen würde eine Kopfgeburt der Erhaltung seines Lebens nicht günstiger sein, als eine Fußgeburt. Die Wendung auf den Kopf ist daher nur in solchen Fällen zulässig, wo die Wendung auf die Füße leichter auch ausführbar und gewöhnlich auch von glücklicheren Resultaten begleitet sein würde. Bis jetzt hat die Erfahrung nicht gezeigt, daß auch selbst in diesen Fällen die Wendung auf den Kopf bessere Erfolge gewähre, als die Wendung auf die Füße; im Gegentheile lehrt sie, daß die letztere leichter ist, und schneller und sicherer ausgeführt werden kann.

Gervais (Bull. de Thérap. T. XIV. 1838) dagegen hat durch seine Studien in Bezug auf diesen Gegenstand folgende Ergebnisse erlangt: 1) Theorie und Erfahrung sprechen für die Wendung auf den Kopf. 2) Sie ist vortheilhafter als die Wendung auf die Füße, weil die natürliche Geburt mit dem Kopfe voraus günstiger als die mit den Füßen ist. 3) Sie berücksichtigt vorzüglich die Erhaltung des Kindes, welches durch die Wendung auf die Füße gefährdet wird, ja selbst wenn man die Gewißheit hätte, daß das Kind nicht mehr lebte, so würde die Wendung auf den Kopf immer noch den Vorzug verdienen. 4) Sie paßt vorzüglich bei vorliegendem Rumpfe. Reichte die Natur nach der Wendung auf den Kopf zur Austreibung des Fötus allein nicht aus, so müßte man die Zange appliciren. 5) Bei den Zufällen, welche von Seiten der Mutter eine unmittelbare Entbindung erfordern, würde sie nicht passen, wenn das Anlegen der Zange nicht möglich wäre. 6) Ist das Becken der Frau etwas fehlerhaft per defectum, so gestattet sie das Anlegen der Zange leichter, als wenn man das Kind an den Füßen ausgezogen hätte. 7) Man kann sie in fast allen Fällen ohne alle Gefahr versuchen, da man, wenn sie nicht gelingt, noch immer zur Wendung auf die Füße schreiten kann, Stolz (Journ. hebd. 1834) sagt: Die Wendung auf den Kopf war schon den ältesten Aerzten bekannt, gerieth aber in Vergessenheit, weil man noch nicht im Besitze der Geburtszange war und mit der Extraction an den Füßen leichter zum Zwecke kam. Zu Anfange dieses Jahrhunderts wurde sie von Flamant wieder angewendet, dem in Deutschland d'Outrepont, Busch und Ritgen, und in Frankreich Guillemot und Velpeau folgten, den sich Stolz anschloß und zwei Fälle glücklich ausgeführter Wendung auf den Kopf mittheilt. Haase (Achtzehnter Jahresbericht über die Vorfälle im Entbindungsinstitute in Dresden, 1832) bemerkt, daß Anzeigen zur Wendung auf den Kopf die vorliegende rechte Schulter mit vorgefallenem Nabelstrange bei einer 30jährigen Person gaben, welche zum dritten Male schwanger war und ein sehr geneigtes Becken hatte. Der Kopf des Kindes stand auf dem linken Darmbeine der Mutter und die Füße waren nach rechts gekehrt. Es wurde zuerst der Nabelstrang zurückgebracht, dann die vorliegende rechte Schulter etwas seitwärts und nach oben gedrängt, der Kindskopf umfaßt und in die obere Oeffnung des kleinen Becken geleitet, wo er nachher durch einige Wehen festgestellt wurde. Die ganze Operation wurde dadurch schwierig, daß der Muttermund erst in der Größe eines Speciesthalers (?) erweitert war und sich erst 7 Stunden nach der Operation völlig eröffnet hatte. Die Gebut verlief übrigens für Mutter und Kind regelmäßig.

Kaiser (s. Literatur) nimmt Situs obliquus für gleichbedeutend mit Situs transversus und Situs humeri, indem er auf die Autoritäten der Lachapelle, Boer's, Merriman's, Nägeli's, Velpeau's, der Boivin u. A. sich stützend annimmt, daß sämmtliche Querlagen im Allgemeinen zu den Schulterlagen zu rechnen sind. Wendung ist ihm die Operation, welche die Querlage des Fötus so abändert, daß dessen Längenachse der Achse des Beckens und der Gebärmutter entspricht; jedoch wird die Wendung auch in der Absicht angestellt, um, obschon die Frucht richtig liegt, einen andern Theil als den ursprünglich vorliegenden, in den Beckencanal einzuleiten. Die Frage: ob das Vorausgehen des Kopfes oder der Füße mehr und größere Vortheile für Mutter und Kind darbiete? beantwortet er folgendermaßen: Da die von der Lachapelle hierüber entworfenen Tabellen nicht sorgfältig genug die Sache behandeln, so hält er sich an die von Dubois über 10742 in der Maternité vorgekommenen Geburten, wobei 10262 Mal der Scheitel und 391 Mal das untere Körperende vorausging, gegebene Berechnung. Diese ergab, daß bei den rechtzeitigen Geburten von 11 mit dem unteren Körperende vorausgehenden Früchten, eins todt auf die Welt kommt, während unter 52 Schädellagen nur ein Kind todt geboren wird. Bei Frühgeburten dagegen ist das Verhältniß der Todtgeborenen zu den Lebenden, mag das obere oder untere Ende vorausgehen, fast gleich; unter 6 Früchten kommt 1 todt zur Welt. Wendungen auf den Kopf hat er 42 gefunden, die mit den nöthigen Angaben über die Methode der Operation und deren Erfolg für die Frucht versehen sind. Davon konnte er jedoch nur 35 Fälle, wo das Leben der Frucht während der Geburt gewiß war, für seine Zwecke benutzen. Von diesen 35 wurden nur 2 todt geboren, so daß das Verhältniß der Lebenden zu den Todtgeborenen nach der Wendung auf den Kopf, als $16\frac{1}{2} : 1$ sich herausstellt, während in 42 von Dubois und Busch

angeführten Fällen von Wendungen auf die Füße, 6 Kinder todt geboren wurden, was ein Verhältniß von 6 : 1 (7 : 1?) giebt. — Die Bedingungen, welche erforderlich sind, damit die Wendung auf den Kopf mit Erfolg geschieht, sind: 1) Beweglichkeit des Fötus, so daß derselbe sich ohne Schwierigkeit wenden läßt; 2) gehörige Gestalt des Uterus, die weder durch fehlerhafte Bildung, noch durch regelmäßige Wehen verdorben sein darf, so daß die Frucht in der Längenachse bleiben kann; 3) zur Austreibung hinreichende Wehen. Contraindicirt wird die Wendung auf den Kopf unter den angegebenen Umständen nur durch Ereignisse, welche schnelle Beendigung der Geburt erfordern, wie sehr große Schwäche der Gebährenden, Convulsionen, Metorrhagien u. s. w. Da diese Wendungsart besonders für den Fötus günstig ist, so scheint es, wenn bestimmte Zeichen vom Tode desselben vorhanden sind, gerathener, zur Wendung auf die Füße seine Zuflucht nehmen, es müßte denn das Becken zu eng sein, denn dann gewährt die Wendung auf den Kopf auch der Mutter große Vortheile und muß daher, wenn sie sonst angestellt werden kann, immer der Wendung auf die Füße vorgezogen werden.

Hüter (Bericht über die Entbindungsanstalt zu Marburg 1839) machte die Wendung auf den Kopf bei einer 22jährigen, früher an Epilepsie leidenden Person, bei welcher man weder in der Schwangerschaft, noch während der Geburt einen vorliegenden Theil unterscheiden konnte. Nach der äußern Untersuchung vermuthete man rechts den Kopf und links die Extremitäten, also Schieflage der Frucht. Als der Person die Lage auf der rechten Seite gegeben, um das Eintreten des Kopfes in das Becken zu begünstigen, und unter die hervorragende Stelle des Unterleibes ein Polster gelegt wurde, senkte sich die ganze Gebärmutter auf die rechte Seite, ohne in ihrer Form eine Veränderung zu erleiden; bei der Lage auf der linken Seite sank die Gebärmutter auf die linke Seite. Man versuchte dieses nur, um sich von der Schlaffheit der Gebärmutter zu überzeugen. Die Kreisende wurde nun auf den Rücken gelegt und während jeder Wehe ein Druck auf die an der rechten Seite des Unterleibes befindliche Erhabenheit in der Richtung nach unten mit der flachen Hand angebracht, um den Kopf in das Becken hinabzudrängen, und in der entgegengesetzten Richtung der Gebärmuttergrund nach der Mittellinie des Unterleibes mit der andern flachen Hand sanft gedrängt. Bei der langsamen Erweiterung des Muttermundes konnte dieser Handgriff mehrere Stunden hindurch angewendet werden, und es gelang auf diese Weise, dem Uterus eine bessere Form und wahrscheinlich auch der Frucht eine bessere Lage zu geben. Als jedoch nach vollkommener Erweiterung des Muttermundes sich noch immer kein Kindstheil auffinden ließ, wurde durch den innern Handgriff die Wendung auf den Kopf mit dem künstlichen Blasensprunge vollendet. Der Kopf kam in die zweite Stellung zu stehen, und in derselben erfolgte nach 1½ Stunden bei verstärkten Wehen die Geburt eines 7½ Pfund schweren Knaben.

Dagegen machte er die Wendung auf die Füße bei einer Mehrgebärenden, weil die Frucht in dem sehr schlaffen und durch Fruchtwasser sehr ausgedehnten Uterus eine Schieflage hatte, die aber erst deutlich erkannt wurde, als das Fruchtwasser abfloß. Bei der gleichmäßigen Ausdehnung des Unterleibes ließ sich erwarten, daß entweder der Kopf oder die Füße eintreten würden; deshalb wurde der so viel als möglich durch eine reclinirte Lage verzögerte Blasensprung abgewartet. Als sich nach ihm eine Hand im Muttermunde zeigte, wurde sogleich die Wendung auf die Füße unternommen, die bei der Schlaffheit der Theile keine Schwierigkeiten hatte. Die Ausschließung der Frucht wurde der Wehenthätigkeit überlassen; nur der Kopf wurde künstlich entwickelt.

Nevermann (Neue Zeitschr. f. Geburtsk. IV, 2) sagt in seinen Bemerkungen über die Wendung (nebst Angabe eines Instrumentes, um sich dies Geschäft ungemein zu erleichtern). Die Wendung auf Kopf und Steiß eignet sich nicht für die Privatpraxis, es bleibt daher das beste Verfahren, das in jedem Falle ausreicht, die Wendung auf die Füße. Die beste Lage der Gebährenden ist die auf einem Tische, die beste Stellung des Geburtshelfers die stehende. Die passendste Zeit für die Operation ist der Uebergang der zweiten in die dritte Geburtsperiode, wo der Muttermund völlig erweitert und die Blase springfertig ist. Die Wendung auf einen Fuß findet in ihm einen neuen Gegner, weil Fenger und Sartorph davor warnen und die Furcht haben, man könne leicht die Beine brechen. Für alle Operationen sind zahlreiche Instrumente erfunden worden, nur bei der Wendung ist man bis jetzt bei der Manualhülfe stehen geblieben; höchstens hat man sich der Schlinge und des Wendungsstäbchens bedient, und da Boër auch diese entbehrlich erachtet, erlaubt sich Nevermann ihn „einen in seinem Fache sehr zurückgebliebenen Mann" zu nennen. Die einzigen Instrumente, welche zur Erleichterung der Wendung erfunden worden sind, sind eine stählerne, oben geschlossene Gabel, deren Oeffnung so groß war, daß man den Fuß durch dieselbe hindurch stecken konnte und eine Art von Zange, der Nevermann's ähnlich, welche beide Instrumente Oluf Bang angegeben hat; ferner eine Zange, der Nevermann's fast gleich, erfunden von Gröning, aber nicht veröffentlicht, und endlich Seulen's Instrument. Das Instrument von Nevermann scheint, seinen Worten nach zu urtheilen, eine Nachbildung das von Gröning zu sein, an welchem er tadelt, daß es zu schwach, zu kurz und gerade gewesen. Es ist von Stahl, 14" lang, nach der Beckenachse gebogen, und besteht aus

einer obern und untern Branche, die durch ein Charnier in der Mitte verbunden sind. Die Dicke beider Branchen beträgt etwas über 2‴ und die Breite 3‴; die untere läuft nach hinten in einen gereiften Stiel aus, während sich die obere hinten frei in die Höhe stehend endigt und mit einer Feder versehen ist, die das Instrument geschlossen hält. Beide Blätter sind oben herzförmig und lassen eine Oeffnung in der Mitte, groß genug, den Fuß hindurch zu stecken. Nach innen zu sind beide Branchen, des bessern Haltens wegen, gereift, und stehen vorn 1‴ auseinander, weil sich leicht bei prolabirter Scheide Theile einklemmen könnten. An der untern Branche sind zwei runde, nach außen freistehende Häkchen zur Aufnahme einer seidenen, mit einer metallenen Oese versehene Schlinge angebracht, deren freies Ende bis zur dirigirenden Hand reicht und des bessern Haltens wegen mit einem kleinen Knebel versehen ist. Nachdem die passende Hand den Fuß bei der Wendung gefaßt hat, wird das erwärmte und mit Fett bestrichene Instrument mit eingehängter Schlinge längs der innern Seite des Arms zu den Füßen geschoben, wo es dann durch einen Druck mit dem Daumen auf das freistehende Ende der obern Branche geöffnet und der Fuß so in dieselbe geleitet wird, daß das obere Blatt, welches etwas nach dem Fußrücken gekrümmt ist, auch auf diesen zu liegen kommt. Hat man den Fuß gefaßt, so befreit man die Schlinge von den Häkchen und führt sie über die Ferse und die Knöchel bis an den untern Theil des Unterschenkels, zieht sie hier an, faßt sie mit dem Instrumente zugleich und zieht so den Fuß herab. Außer dem Nutzen, den sich Nevermann von diesem Instrumente bei der Wendung verspricht, hält er es noch für vortheilhaft zur Reposition der Nabelschnur, die auf einen Schwamm genäht, mittels desselben in die Höhe gebracht werden könne; ferner empfiehlt er es als Nachgeburtszange und als Hypomochlion zur Reposition der umgestülpten Gebärmutter, wenn man einen benäßten Schwamm damit faßt.

Nach Nevermann behaupten Sartorph und Fenger, daß es gefährlich sei, bei Zwillingsgeburten das zweite Kind bis zum Erwachen der neuen Geburtsthätigkeit im Uterus zurückzulassen und er theilt diese Ansicht in den Fällen, wo beide Kinder von einer und derselben Eihaut umschlossen waren. Ist nach der Wendung auf die Füße das Kind bis an die Hüften geboren, so dreht es Sartorph, wenn die Zehenspitzen nach oben gekehrt sind, auf folgende Weise: die rechte Hand wird unter die Hüften gebracht, so daß der Daumen sich auf die Lendenwirbel, die übrigen vier Finger aber sich schräg über den vorderen Theil des rechten Schenkels legen; ist auf gleiche Weise die linke Hand applicirt, so dreht er das Kind in einem Zuge (nicht ruckweise), ohne zu ziehen, auf die entgegengesetzte linke Hüfte, legt dann beide Daumen auf die Lendenwirbel und das Kreuzbein dicht aneinander, während die übrigen Finger sich um die Hüften und Schenkel legen, zieht das Kind bis an die Schulterblätter vor, macht die Arme durch den bekannten Handgriff frei und entwickelt zuletzt den Kopf. — Hat das Kind die Arme im Nacken gekreuzt, was man daran erkennt, daß sich zwischen den schon sichtbaren Schulterblättern eine starke Hautfalte befindet, so umfaßt man, wie oben, die Hüften, schiebt das Kind langsam etwas zurück, um den Armen Freiheit zu geben, und sucht dann das Lösen der Arme auf die gewöhnliche Weise auszuführen. Am ungünstigsten ist es, wenn das Kreuzen der Arme im Nacken zugleich mit der Drehung des Gesichts nach vorn vorkommt. — Bietet sich nach dem Wassersprunge nur ein Fuß dar, so ist es Sartorph's Regel, unverzüglich den andern zu heben, den man nach derjenigen Seite zu sucht, nach welcher die große Fußzehe hingerichtet ist. — Liegt das Kind mit dem Steiße vor und sind die Füße nach vorn gekehrt, so setzt man vier Finger um die Schenkel und den Daumen aufs Kreuz, hebt das Kind etwas in die Höhe und dreht es seitwärts, um zu den Füßen zu gelangen. — War das Kind, mit dem Bauche nach oben liegend, unvorsichtiger Weise bis an den Hals hervorgezogen, so daß das Kind auf dem Schaambeine steht, so schiebe man das Kind etwas zurück, drehe den Kindeskörper halb um seine Achse, bringe nach und nach die Finger zwischen Schambein und Kinn in die Höhe, drücke letzteres seitwärts, ziehe das Kinn nach der Brust herab, drehe den Kopf in den Querdurchmesser des Beckens, bewege ihn in die Höhle mit der Drehung des Längendurchmessers des Kopfs in den geraden Durchmesser der Beckenhöhle und entwickele ihn auf die bekannte Weise.

Schneider sagt in seinen Mittheilungen eines alten Geburtshelfers (Neue Zeitschr. f. Geb.-K. Bd. IV, 2): Wendungen mit sehr hochliegenden Füßen, die für die Kinder immer sehr gefährlich sind, gelingen am besten, wenn sie in der Knie-Ellenbogenlage der Gebärenden von hinten gemacht werden.

Martin hielt bei der Versammlung der Naturforscher in Stuttgart 1834 einen Vortrag über die sogenannte kriechende Lage der Gebärenden bei der Wendung. Er behauptete, daß diese Lagerungsart bisher mit Unrecht stiefmütterlich behandelt worden und vorzugsweise nur bei sehr schwierigen Wendungsgeburten empfohlen sei. Die Erfahrung hat denselben bei Ausführung mancher Wendung von der bedeutenden Erleichterung der genannten Operation durch diese Lage der Gebärenden überzeugt. Er schildert die Nachtheile des sogenannten Querbettes, dessen Zubereitung schon die Gebärenden erschrecke, es erschwere das Operiren, die Gebärende sinke in demselben bald zu tief ein, und nichts raube die Kraft des Geburtshelfers schneller, als das mühevolle Einführen der Hand bei erhobenem Arme. In

der kriechenden Lage dagegen könne der Geburtshelfer stehend eine ganz freie ungezwungene Lage annehmen. In der Lage auf dem Querbett werde überdies, weil die Gebärende mit dem Oberleibe höher liege, das Kind theils durch seine eigne Schwere, theils durch den Uterus und die drückenden Unterleibsorgane hart an den Beckeneingang angepreßt, und der Operateur habe so beim Einführen der Hand dieses Gewicht und die Kraft des Uterus zu überwinden. Bei der kriechenden Lage aber, bei welcher der Ausgang des Beckens höher stehe als der Eingang, sinke das Kind immer merklich vom Beckeneingange zurück und gestatte die Einführung der Hand; aus demselben Grunde müsse auch bei der kriechenden Lage viel weniger Fruchtwasser abfließen, als auf dem Querlager. Endlich werde die Wendung in der kriechenden Lage, in Beziehung auf den Erfolg für Mutter und Kind, glücklicher vollendet, weil die Operation leichter und schneller ausgeführt werden könne, der Schmerz für die Mutter geringer und somit ein Causalmoment zur Entstehung der Metritis weniger gegeben sei. Martin wünscht aber diese Lage nur bis nach vollendeter Wendung und Einleitung der Füße beibehalten, empfiehlt sodann eine horizontale Lage im Bette und überläßt die Vollendung der Fußgeburt der Natur, wenn nicht gefahrdrohende Umstände deren Vollendung fordern. Dem Einwurf, daß die kriechende Lage einen zu unsichern Stützpunkt gebe, wenn die Gebärende bei Ohnmachten u. s. w. zusammensinkt, entgegnet er damit, daß unter diesen Umständen auch die Querlage keine sichere Lage gewähre, wenn nicht einige Personen beistehen. Mappes bemerkte hiergegen, daß eine und dieselbe Lage der Gebärenden für die Wendung in allen Fällen nicht passend sein dürfte, und daß die kriechende ihm am wenigsten alle Ansprüche zu erfüllen scheine, sie sei lästig, beschwerlich und verstoße so gegen die Delicatesse, welche man doch immer wo möglich beobachten müsse, im Uebrigen sei es aber bekannt, daß diese Lage mehrmals angewendet werde, aber mit Recht nur unter gewissen Verhältnissen und niemals möchte er dieselbe im Allgemeinen empfehlen. Ihm stimmte Heyfelder bei, die kriechende Lage als diejenige bezeichnend, welche die Kräfte der Kreisenden am meisten absorbire und für den Geburtshelfer die allerunbequemste sei. Auch Riecke äußerte sich gegen die kriechende Lage. v. Ludwig bemerkt hierauf, daß gemäß amtlichen Berichten von den in Würtemberg alljährlich vorkommenden Wendungen unter der Zahl der sehr schwierigen etwa $^9/_{10}$ in der Querlage und $^1/_{20}$ in der kriechenden Lage gemacht werden, und daß es scheine, daß in ieser, der kriechenden Lage, welche gewiße bnicht als Norm für alle Fälle passen könn, manche Geburten sich leichter beendigen lassen.

Bunsen (Neue Zeitschr. f. Geb.-K. Bd. VII, 1) läßt die Kreisende bei Wendungen auf diejenige Seite legen, nach welcher der Kopf des Kindes hingerichtet ist, und versichert, daß die Operation durch diese Lage der Gebärenden ungemein erleichtert werde.

Auch Stoll (ib. Bd. VI, 3) läßt bei schwierigen Wendungen die Gebärende die Seitenlage annehmen und zwar so, daß er bei vorliegendem rechten Arme des Kindes die Gebärende an die linke Seite (und umgekehrt) legen läßt.

Meißner hat sich in der med. Gesellschaft zu Leipzig (1838) ebenfalls günstig über die Seitenlage der Gebärenden ausgesprochen; wie namentlich, nach Busch's Angabe, in ihr die Wendung oft weit leichter halte als in der Rückenlage, besonders wenn die Füße der Frucht im Hängebauche liegen.

Hamilton (Observations on Midwifery) will bei Arm und Schulterbogen durchaus nur die Wendung gelten lassen, wogegen Collins (Dubl. Journ. 1837) behauptet, daß, unbeschadet der Vorzüglichkeit der Wendung in bei weitem den meisten Fällen, unter gewissen Umständen die Rücksicht auf die Mutter die Perforation oder Zerstückelung des Kindes erheische: wenn nämlich das Wasser abgeflossen und die Gebärmutter rings um das Kind fest zusammengezogen sei; weil dann das Kind (wie er sich durch das Stethoscop hinlänglich überzeugt habe) jedesmal todt und die Wendung äußerst gefährlich für die Mutter sei.

Kilian sagt (die Geburtslehre von Seiten der Wissenschaft u. Kunst dargestellt. Frankf. a. M. 1839) sehr bezeichnend von der Wendung, daß der nächste Zweck dieser Operation stets auf Bewerkstelligung einer besseren Kindeslage gerichtet ist, nur sind dabei die Umstände doppelt, entweder sind 1) positiv schlechte Kindeslagen, d. h. solche, welche, wenn sie so und unverändert fortbestehen, in keiner Weise auf einer Vollendung des Geburtsgeschäftes unter glücklichen Aussichten rechnen lassen, oder 2) relativ schlechte Kindeslagen, welches solche sind, die unter andern Umständen zwar nichts zu wünschen übrig gelassen hätten, in dem gegenwärtigen Geburtsgeschäfte aber zu einer angemessenen Vollendung desselben unpassend sind und daher verändert werden müssen.

Hinsichtlich der Wendung auf die Füße hebt derselbe den jetzt allgemein anerkannten Satz hervor, daß die Operation der Wendung gänzlich vollendet ist, sobald der oder die Füße des Kindes in die Mutterscheide herabgeführt sind, wodurch die Wendung eben nur eine die Lage des Kindes bessernde Operation geworden ist. Demnach beschränken sich die Indicationen auf die fehlerhaften Lagen des ausgetragenen Kindes, in welchen die Geburt desselben unmöglich wird, ferner bei denjenigen selbst vollkommen guten Kindslagen, die durch ungünstige Ereignisse complicirt sind, oder es zu werden drohen, also bei mäßiger Beckenenge, Vorfall der Nabelschnur, oder einer Extremität

neben dem Kopfe, bedenklichen Zufällen bei Gesichts- und Steißlagen, heftiger Metrorrhagie und unbesiegbarer Wehenlähmung; endlich, nach geschehener Perforation, zumal mit dem Trepan, sobald der in oder über dem Beckeneingange stehende Kopf so viel Beweglichkeit hat, um die Operation ohne gewaltsame Eingriffe ausführen zu lassen. Er giebt auch Regeln zur Ausführung der Operation bei stehendem Wasser und die Wendung nach längst abgeflossenem Fruchtwasser und unter sonst erschwerenden Bedingungen an, die beachtungswerth sind. Er erklärt sich für das Ergreifen eines Fußes, ja selbst da, wo der andere ohne Mühe aufzufinden ist; die Wahl des zu ergreifenden Fußes betreffend, so nimmt er bei der leichten Wendung immer den zuerst aufstoßenden Fuß, in schwierigen Fällen aber die am freiesten liegende Extremität, gewöhnlich die unterste. Unter den Hindernissen, welche sich von Seiten der Gebärmutter der Vollziehung der Wendung nach abgeflossenem Fruchtwasser entgegenstellen, stehe die Constrictio spastico-inflammatoria und die Constrictio tetanica oben an; jene erfordert einen tüchtigen Aderlaß und gegen Ende desselben eine starke Gabe Opium (30—50 Tropfen Tinct. opii simpl.), diese hingegen das einfache oder aromatische Wasserbad, Fomentationen des Unterleibes, starke Gaben Moschus (gr. VI pro dosi alle halben Stunden); auch sah er von Tabaksklystieren treffliche Dienste und empfiehlt die Application von Ung. extract. Bellad. an den Muttermund oder wenigstens auf die Vaginalwandungen. Als großes Förderungsmittel der Wendung erkennt er die Seitenlage oder die Knie-Ellenbogenlage und bei den sehr tief und fest im Becken eingekeilten Kindestheilen die von Deutsch angegebenen Handgriffe.

Für die Wendung auf den Steiß stellt er folgende Indicationen auf: 1) wenn bei falscher Kindeslage der Steiß ganz in der Nähe des Beckeneinganges sich befindet und 2) wo es wegen ungewöhnlicher Raumbeschränkung im Uterus nach längst abgeflossenen Kindeswassern keine Möglichkeit giebt, die Unterextremitäten überhaupt oder in solcher Weise zu erreichen, daß man im Stande wäre, dieselben mit Sicherheit hinabzuführen. Zur Ausführung dienen entweder die hakenförmig gebogenen Finger, oder ein stumpfer über die Leistengegend hinweggeführter Haken, der nur gehörig lang und hinreichend groß sein muß.

Die Wendung auf den Kopf steht der Wendung auf die Füße insofern nach, als, wenn letztere vollendet ist, der Geburtshelfer es jeden Augenblick in seiner Gewalt hat, die weitere Entwickelung des Geburtsgeschäfts einzuleiten, dagegen die Wendung auf den Kopf mehr oder weniger dem Zufalle anheim gefallen ist, ob die Wehenthätigkeit durch die Rückwirkung der Operation auf den Uterus kräftig genug bleiben werde, um den Kopf gänzlich auszutreiben, oder wenigstens so tief herabzudrängen, daß er mit der Zange erfaßt werden könne. Daher ist die Operation nur erlaubt, wo nichts eine schleunige Vollendung der Geburt gebietet, und wo man hoffen darf, daß man die Wendung so leicht und so gewaltlos zu Stande bringen werde, daß von ihr die Thätigkeit des Uterus keine Störung zu gewärtigen habe, und daß kein erheblicher Fehler des Beckens das Eintreten des Kopfes hindern werde. Daher eignen sich diejenigen Fälle zur Operation, wo alle Aussicht vorhanden ist, die Operation mit vieler Leichtigkeit zu machen, wo daher die Kindeswasser entweder noch stehen, oder doch eben erst abgeflossen sind; 2) wo die Wehenthätigkeit eine günstige ist, und gehofft werden darf, daß sie auch in ihrer guten Eigenschaft beharren werde; 3) wo die Kindeslage verspricht, den Kopf ganz in der Nähe des Beckeneinganges zu finden; 4) wo Gefahren, die ein rasches Zuendeführen des Geburtsactes fordern, weder auf Seiten der Mutter, noch des Kindes liegen; 5) wo Becken und Kind wohlgebildet sind, wenigstens keine größeren Fehler zeigen.

Strauch (Casper's Wochenschr. 1836) hat einen vortheilhaften Handgriff bei der Wendung empfohlen. Zur Vermeidung der Schwierigkeiten, die sich so gewöhnlich darbieten, wenn bei Anschwellung der Schamtheile, Trockenheit oder beträchtlicher Enge der Scheide nach Herausbeförderung des einen Fußes auch noch der andere geholt werden soll, räth Strauch, noch bevor man einen Versuch zur Aufsuchung und Entwickelung des zweiten Fußes mache, an dem bereits zu Tage geförderten ersten Fuße gelind zu ziehen, indem in der großen Mehrzahl der Fälle auf einen solchen mäßigen Zug der Steiß mit heraufgeschlagenem andern Fuße in der Art folge, wie es meistens bei den Steißgeburten der Fall ist — ein Verfahren, welches nach der Versicherung Strauch's die Entbindung weniger schmerzhaft machen und schneller beendigen soll, freilich aber mit dem von der Schule vorgeschlagenen vertauscht werden muß, sobald auf behutsames Anziehen der Steiß nicht schnell und leicht folgt.

Ueber die Wendung durch äußere Handgriffe bemerken wir noch einige Fälle, die Elliot (Tidskrift för Läkare Bd. VII. 7.) veröffentlicht.

Erster Fall. Den 28. Juli 1837 gegen 6 Uhr Nachmittags wurde Elliot zu einer 22jährigen unverheiratheten Kreißenden gerufen, um bei selbiger die Wendung zu machen, weil die Hebamme wegen Armgicht daran verhindert wurde. Bei der Untersuchung fand E. den Muttermund 1½" erweitert, die Häute ganz und einen Arm vorliegend, welcher deutlich, nachdem die Wehen nachließen, an der Hand und dem Ellenbogen zu unterscheiden war. Die übrigen vorliegenden Theile der Frucht waren undeutlich zu erkennen. Aeußerlich konnte man durch die dünnen Bauchdecken eine Querlage gewahren, wobei der

Kopf, welcher sich durch seine Härte und Form völlig von dem übrigen Fruchtklumpen unterscheiden ließ, in der linken Seite auf dem Beckenrande lag. Die Geburtsarbeit hatte am 26. Abends begonnen; man hatte Klystiere und einen Aderlaß gemacht; auch hatte die Kreißende zu verschiedenen Malen ihr Wasser gelassen. Da nun E. für den Augenblick nichts ausrichten konnte, so versprach er Abends 10 Uhr wiederzukommen; sollte sich der Muttermund früher erweitern, so sollte man zu ihm schicken. — Als Elliot zu derselben Zeit wiederkehrte, fand er Alles beim Alten. Der Arm lag noch in derselben Lage und bewegte sich nicht; der Kopf ruhte auf dem Beckenrande, während die Füße in der rechten Seite zu fühlen waren. Das Becken war etwas eng und die Kreißende eine Erstgebärende; die Wehen waren schwach und es war somit nicht zu erwarten, daß die Wässer so lange stehen würden, bis der krampfhafte Zustand im Muttermunde verschwunden war. Elliot kam daher auf den Wigand'schen Vorschlag, durch äußere Handgriffe den Kopf nach oben zu schieben. Und siehe da, die Hinaufschiebung gelang; Elliot blieb daher beim Streichen und suchte mit der rechten Hand den Kopf in die Höhe zu schieben, während er mit der linken den Fuß nach unten strich. Dies geschah in der Zeit, wo keine Wehen da waren, sobald diese sich einstellten, suchte er den Fötus in der Lage, worin er war, festzuhalten. Dies Verfahren scheint Elliot richtiger, als das Wigand'sche, unter den Wehen damit fortzufahren. Nachdem dieses Manöver 20 Min. fortgesetzt war und der Fruchtklumpen auf diese Weise eine aufrechte Stellung angenommen hatte, fand E. zu seiner großen Zufriedenheit bei der innern Exploration, statt der Arme, die Füße vorliegend, und zwar mit beiden großen Zehen nach hinten gewendet, welche ersteren sich bei der Berührung lebhaft bewegten; die Kranke hatte blos auf dem Rücken gelegen und nicht, wie Wigand will, auf der Seite. — Um den Rumpf im Muttermunde zu haben, verordnete E. antispasmod. Pulver, narkt. und emolliirende Umschläge und Belladonnasalbe in den Muttermund einzureiben. — E. verließ jetzt die Kranke mit der Ordre, nach ihm zu schicken, falls es eher nöthig sein sollte, als am andern Morgen. — Am andern Morgen 7 Uhr bekam E. die Nachricht, daß der Zustand noch derselbe sei; gegen 9 Uhr kam er selbst und fand die Kreißende über einem Dampfbade sitzend, welches die Hebamme für gut befunden hatte. Als E. jetzt untersuchte, fand er den Muttermund so ausgedehnt, daß er an die Extraction der Frucht sich machte, wobei dann blos die Entwickelung des Kopfs einige Schwierigkeit erregte. — Das Kind, ein ausgetragenes Mädchen, war asphyctisch, wurde jedoch durch die gewöhnlichen Mittel in's Leben gerufen. Die Placenta folgte ohne Schwierigkeit und das ganze Wochenbett ging bis zum 5. Tage nach Wunsche. Die Kranke konnte leicht ihr Wasser lassen, Milch kam in die Brüste ohne Fieber; nicht der geringste Schmerz war im Unterleibe und die Wöchnerin konnte sich drehen und wenden, wohin sie wollte, ohne daß es sie genirte. Aber an diesem genannten Tage gerieth sie darüber in Unruhe, daß ihr Liebhaber, der ihr sonst so viel Theilnahme bewiesen, ihr auch die Ehe versprochen, sich jetzt nach der Entbindung durchaus nicht weiter nach ihr umgesehen; sie starb daher am 9. Tage am Typhus, mit Delirium mite.

Zweiter Fall. Den 8. Novbr. 1837 wurde E. 6 Uhr Nachmittags zu einer 24jähr. Erstgebärenden gerufen; die Hebamme berichtete, daß seit 1 Uhr der Muttermund bereits ausgedehnt und die Blase gespannt gewesen, ohne daß sie jedoch einen Kindestheil gewahren könne. Bei der nun von E. genau angestellten Untersuchung fand er eine Querlage der Frucht in der Reg. mesogastrica. Der Reg. hypogastrica fehlte die Vollheit und Gespanntheit gänzlich, welche sie wohl sonst hatte, denn man konnte auch noch überdies mit der Hand tief an dem vordern Beckentheil hinaufgehen, ohne auf einen Widerstand zu treffen. — Die Blase stand breit und gespannt, und gab wenig nach den Wehen nach. Kein Kindestheil konnte entdeckt werden, obgleich E. mit den Fingern um den Beckenrand mehrere Male herumging. Das Becken war sonst gut gebildet und geräumig; die Wehen stark; der Puls schnell, klein und ungleich. Die Kranke war sehr unruhig und ängstlich. Aus diesem Allen schloß E. auf eine Querlage und war zweifelhaft, ob er gleich die Häute zerreißen und die Wendung vornehmen, oder so lange warten solle, bis sich dem Gefühle des Fingers ein Fruchttheil gestellt habe; und beschloß endlich letzteres. Die Kreißende war jung, blutreich, sehr unruhig und deshalb wurde ein Aderlaß gemacht. — Eine Stunde darauf war Alles noch beim Alten. E. kam jetzt wieder auf den Gedanken, den Fruchtklumpen in die Höhe zu schieben und der dann auch dem Streichen wich, unbekümmert darum, welcher Theil nach unten kommen würde, da man weder durch eine äußere, noch innere Exploration darüber in's Reine kommen konnte. Nachdem nun der Druck auf die oben genannte Weise 15 Minuten fortgesetzt war, fühlte man bei der innern Untersuchung, daß der Kopf zum Vorschein kam, welcher noch auf dem rechten Beckenrande aufstand. Die Kreißende mußte sich nun auf die linke Seite legen, wobei das Streichen noch eine Stunde fortgesetzt wurde. Als Untergeburtshelfer des allgemeinen Kinderhauses mußte E. fort, nachdem der Kopf auf diese Weise über ½" weiter vorgerückt war; er instruirte deshalb die Hebamme, immer noch die Füße nach oben und den Kopf nach unten zu schieben, und dabei letzteren in

der Beckenöffnung fixiren zu suchen. Gegen 10½ Uhr erhielt C. die Nachricht, daß die Kreißende glücklich entbunden sei. Die Häute wären vor 10 Min. geborsten, der Kopf hätte dann die obere Beckenöffnung eingenommen, worauf Alles seinen natürl. Gang gegangen war. Beide, Mutter und Kind, blieben wohl.

Auch Jungmann theilt in seiner Uebersicht der Vorfälle in der Geburtsanstalt zu Prag 1837 folgenden Fall mit: Das Kind lag quer, mit dem Kopfe in der rechten Darmbeingegend, mit den Füßen viel höher in der linken Seite des Bauches. Des Kindes Herzschlag wurde unter dem Nabel in der Mitte des Unterleibes gehört. Die vordere Scheidenportion war vorgefallen, der Muttermund hoch oben, in die Quere gezogen und wenig geöffnet. Ueber dem Kopfe fühlte man durch die schlaffe Blase einen vorliegenden Arm nebst einem andern, sehr leicht beweglichen, nicht bestimmbaren Kindestheile. Die Wehen waren schwach. Bei diesen Umständen gab man der Kreißenden die rechte Seitenlage, wodurch sich der Kindskopf gerade über den Beckeneingang stellte und die kleinen Kindstheile am Muttermunde sich zurückzogen. Als nun später die Wehen kräftiger wurden und der Muttermund sich fast gänzlich geöffnet hatte, wurden die Eihäute zerrissen, um den Kopf des Kindes in jene Stellung zu fixiren, und nach ¼ Stunde ward ein lebendes, schwaches Mädchen in der zweiten Wirbellage natürlich geboren.

Ueber die Stricturen der Gebärmutter, welche die Wendungsoperationen erschweren, sagt Osiander (v. Siebold's Journ. XVI. 1.) in aphoristischen Sätzen: 1) Stricturen der Gebärmutter sind abnorme Verengerungen im untern Abschnitte des in der Geburt begriffenen Uterus, die bei jeder Lage des Fötus die Geburt erschweren und bisweilen für die Natur unmöglich machen. 2) Sie kommen fast nur an der vordern Wand des Uterus vor, oder 3) häufiger an der rechten als an der linken Seite. 4) Die in den offenstehenden Muttermund eingeführte Hand wird durch die nach innen convexe, glatte, harte, gleichsam erstarrte und völlig unnachgiebige Wand des Uterus schmerzhaft gepreßt. 5) Bisweilen gleicht jene convexe Stelle einem Wulste oder einer scharfen Leiste. 6) In manchen Fällen erstreckt sie sich über die ganze Vorderwand des Uterus, ist aber 7) immer glatt und gleich politem Holze anzufühlen, und widersteht 8) allen Versuchen der Ausdehnung mittels der Hand. 9) Die Strictur kommen nur nach Abfluß des Fruchtwassers vor, namentlich 10) nach ungewöhnlich starker Ausdehnung durch Zwillinge, viel Fruchtwasser und unregelmäßige Kindeslagen und gesellen sich gern zu engen Becken. 11) Sie halten den Fötus gleichsam zurück, drängen den vorliegenden Kindestheil nach einer falschen Richtung, erschweren das Aufsuchen der Füße und die Drehung des Kindes, indem sich die angezogenen Füße oder Knie gegen die verengende, unnachgiebige Leiste stemmen. 12) Sie können zu den schwersten Zufällen bei der Wendung, zum Abreißen des Kopfes, der Füße, zu Luxationen, Knochenbrüchen und tödtlichen Quetschungen der Gebärmutter Anlaß geben. 13) Sie hindern die operirende Hand bis zum Fundus uteri vorzudringen und rauben ihr durch das Zusammenpressen alles Gefühl. 14) Die Strictur ist als Uebertreibung eines natürlichen Zustandes zu betrachten, denn kommt die Geburt aus irgend einer Ursache in's Stocken, so constringirt sich die Gebärmutter an der Stelle am stärksten, wo sie von Natur eng und ihr Parenchyma fester und dichter ist. 15) Das Wesen der Strictur ist eine abnorm aufgeregte, partiell verstärkte Contractilität des Parenchyma, des Zellgewebes und der Fibern des Uterus. 16) Von der Strictur ist die krampfhafte Verengerung des Muttermundes wesentlich verschieden, die durch Zeit, Ruhe und krampfstillende Mittel gehoben wird. 17) Bei Strictureu nützen diese Mittel nichts und das Temporisiren schadet. 18) Schwere Strictureu werden nur durch die Entbindung gehoben und währen außerdem unter unauslöschlichem Durste, Verlangen nach kaltem Wasser, Angst, Qual, Schmerz, Verstandesverwirrung, Entzündung und Brand bis zum Tode. 19) Reichlicher Aderlaß und einige Gaben Opium müssen der Geburt vorangehen, Opiatsalbe an den Muttermund zu bringen und in den Leib einzureiben, kann auch nützlich sein. 20) In der gewöhnlichen Rückenlage ist die Wendung oft ganz unmöglich und 21) das einzige, fast nie trügende Hülfsmittel, die Knieellenbogenlage der Kreißenden.

Von der Selbstwendung hat der Verfasser unseres Artikels gar nichts gesagt und wir fügen daher noch Einiges hierüber zu.

Unter den gewöhnlichsten und am häufigsten nothwendigen Hülfsleistungen der Geburtshülfe, sagt Oehler (Neue Ztschr. f. Geb. K. III. 2.), ist die Verbesserung fehlerhafter Kindeslagen, sobald sie nicht durch ein Zusammentreffen besonderer günstiger Verhältnisse erleichtert wird, jedenfalls eine der schwierigsten. Der Zweck des geburtshülflichen Handelns in solchen Fällen ist die Wendung, die leicht, sicher und schnell erreicht wird, wenn 1) die Querlage nicht von der übelsten Art ist, sich ein Endpunkt der Längenachse des Kindes in der Nähe des Beckeneinganges befindet z. B. Hüftrückenlage; 2) sie noch nicht so lange angedauert hat und der vorliegende Kindestheil noch nicht fest und tief in die Beckenhöhle eingekeilt ist z. B. Vorfall und Einkeilung des Armes und der Schulter; 3) dabei keine besonders erschwerenden Umstände obwalten, und zwar a) von Seiten der Mutter anhaltende, sehr heftige, anomalei, tetanische Wehen, und dadurch nach lange abgeflossenem Fruchtwasser feste Zusammenschnürung des Uterus um das Kind,

Enge des Beckens u. s. w.; b) von Seiten des Kindes widernatürliche Größe, Monstrosität u. s. w. Durch ein solches Mißverhältniß oder gar das Zusammentreffen mehrerer wird die Vollbringung der Wendung sehr mühsam, gefährlich und selbst unmöglich. Zur Beseitigung dieser Uebelstände sind nun verschiedene Vorschläge gemacht worden, die sich von der einfachsten Passivität bis zur eingreifendsten Activität erstrecken.

I. Zuerst ist bei der Unmöglichkeit, die Wendung zu vollführen, empfohlen worden, nichts zu thun und den möglichen Eintritt einer Selbstwendung abzuwarten. Dieser Vorschlag ist irrationell, denn meist bleibt die Selbstwendung in allen den Fällen aus, wo man sie am nöthigsten bedarf, und tritt in den leichteren Fällen ein z. B. wenn der Steiß dem Beckeneingange sehr nahe liegt, das Becken weit, oder das Kind sehr klein ist. Unverkennbar dürfte es aber höchst selten möglich sein, das Erwarten der Selbstwendung auf völlig sichere und klare Erkenntniß aller hier in Betracht kommenden individuellen Verhältnisse zu gründen und demzufolge auch eine bestimmte Richtschnur der dadurch bedingten Passivität zu finden.

II. Man soll die Verhältnisse und Bedingungen zu erforschen suchen, unter welchen die Selbstwendungen vor sich gehen, und sie dann herbeizuführen, zu begünstigen und zu erleichtern trachten. Namentlich hat Busch sich um die Kenntniß des Vorganges der Selbstwendung verdient gemacht und drei Arten derselben unterschieden. Die erste Art findet in den zwei ersten Geburtsperioden vor Abfluß des Fruchtwassers statt und scheint besonders dann einzutreten, wenn üble Lage oder Form des Uterus, Conität der Fasern oder zu viel Fruchtwasser die Ursache der üblen Lage war und in einer zweckmäßigen Lage der Gebärenden eine regelmäßige Geburtsthätigkeit eintritt, wobei sich die regelwidrige Lage in eine regelmäßige verwandelt, bevor das Fruchtwasser abfließt. Das Leben des Kindes wird hier in der Regel erhalten. — Die zweite Art tritt nach Abfluß des Fruchtwassers ein und zwar dadurch, daß der regelwidrig vorliegende Theil zurückgezogen wird und statt dessen ein regelmäßiger auf dem Beckeneingange erscheint. Sie bringt häufiger den Kopf als den Steiß voran und kann auch eine regelmäßige Kindeslage in eine regelwidrige verwandeln. Wahrscheinlich erfolgt sie dann, wenn die regelwidrige Lage bei Unthätigkeit des Uterus oder übler Configuration desselben Statt hatte, wo das Streben dieses Organs, die regelmäßige Form anzunehmen, die Lageverbesserung bewirkt. Das Kind ist meist todt, doch ist es nicht unwahrscheinlich, daß auch das Leben in einzelnen Fällen erhalten werden kann. Bei allen Geburten, wo man bei der innerlichen Untersuchung den Muttermund, das untere Uterinsegment und den etwa noch vorhandenen Mutterhals schlaff, atonisch und zuweilen gleichsam in die Mutterscheide herabhängend findet, hat der Grund des Uterus in der Regel die entgegengesetzte Beschaffenheit; es herrscht nämlich in diesem eine abnorme erhöhte Thätigkeit, Krampf, tetanischer Zustand vor, welcher die künstliche Wendung sehr erschwert. Das allmälige Nachlassen dieser abnormen Thätigkeit und das Herabwandern nach der untern Partie des Uterus kann viel zur Selbstwendung des Kindes beitragen und könnte vielleicht durch innerliche oder äußerliche dynamische Mittel, wozu die Wigand'sche Wendungsmethode durch äußere Manipulationen zu rechnen sein möchte, befördert werden. — Die dritte Art der Selbstwendung ist die Selbstentwickelung, die nur nach abgeflossenem Fruchtwasser und eingetretenem Tode des Kindes vorkommt und so vor sich geht, daß der vorliegende Theil sich nicht zurückzieht, sondern das ganze Kind doppelt zusammengebogen geboren wird. Sie kann nur in der 1. und 2. Art der Seitenbrust- und Schulterlagen eintreten und setzt entweder ein günstiges Verhältniß zwischen Becken und Kind, oder große Nachgiebigkeit des letztern durch den Tod voraus. Durch die Wehenkraft wird die vorliegende Schulter fest hinter der Schambeinfuge angestemmt und steigt so tief herab, bis das Acromion äußerlich sichtbar wird und endlich entwickeln sich, an der hintern Beckenwand herabsteigend, Thorax, Bauch, Steiß und untere Extremitäten über den Damm. Dabei ist zu bemerken 1) daß diese Selbstentwickelung auch in der Hüft- und Seitenlage vorkommt, wenigstens als solche fortschreitet; 2) daß demnach die Doppelgeburt zuweilen selbst mit Herabdrängen des Steißes oder gar der Oberschenkel und Knie geschieht, und zwar letzteres bei Bauchlagen; 3) daß die Beantwortung der Frage schwierig bleibt, wo es der Geburtshelfer wagen kann, den Arm mit dem Acromion bis unter die Schambeinfuge herabzuziehen und das Weitere zu erwarten. Busch selbst mahnt zur Vorsicht in Erwartung der Selbstwendung, da sie häufig nicht erfolgt, wo sie am nöthigsten wäre, und in den äußersten Fällen dieser Art tritt dann die Anzeige der Embryotomie ein. — Nur aus fortgesetzter, naturgetreuer und vorurtheilsfreier Mittheilung der Beobachtungen über die Selbstwendung können sichere Vorschriften für die Behandlung einzelner resultiren. Schreiber (v. Siebold's neues Journ. VI. 3) stellt folgende Momente auf, unter welchen er bei Querlage des Kindes mit vorliegendem Arme die Selbstentwickelung der Frucht abwartet: 1) die Wendung muß von mehreren Geburtshelfern mit Vorsicht und Geduld, wo möglich im wehenfreien Zeitraum erfolglos versucht worden sein; 2) die Wehen müssen kräftig; 3) Becken und Geburtswege geräumig; 4) das Kind nicht ungewöhnlich groß oder unverhältnißmäßig gestaltet und 5)

endlich dürfen keine Umstände vorhanden sein, die eine schleunige Beendigung der Geburt vorschreiben. Schreiber theilt auch eine Beobachtung mit, wo er das Verfahren der Natur bei der Selbstwendung nachahmte. Es betraf diese eine 40jährige Frau, die sieben Jahr früher einmal geboren hatte und bei welcher zu Anfange der zweiten Geburt ein Arm vorfiel. Weder ein anderer Geburtshelfer noch Schreiber vermochte die Wendung zu bewirken, und da die Wehen kräftig, das Becken nicht eng und der Fötus nicht ungestaltet war, beschloß man die Selbstwendung abzuwarten. Am folgenden Tage war der Rumpf bis an den Ausgang des Beckens herabgedrängt, das Rückgrat des Kindes war unter dem Schambogen zu fühlen und der Arm etwas in die Höhe gegangen, die Wehen aber waren sehr schwach geworden. In der Nähe des kindlichen Rückgrats eingesetzte Haken machten einen Zug möglich; da jedoch der Erfolg nur gering war, wurde eine durch den scharfen Haken gemachte Oeffnung nach dem Bauche zu erweitert. Durch diese Oeffnung trat ein Theil der Eingeweide heraus und nun gelang es in wenig Minuten, den Steiß herabzuziehen und die Geburt zu beendigen. Oehler meint, daß in diesem Falle Zeit, Mühe und bei dem geschehenen Ausreißen des scharfen Hakens die unvermeidlichen Beleidigungen der Geschlechtstheile erspart worden wären, wenn man sich entschlossen hätte, den geschwollenen Arm des Kindes zu exarticuliren. Uebrigens ergiebt sich noch aus dieser Beobachtung: 1) daß die Erwartung der von der Natur zu vollbringenden Selbstwendung, obschon sie auf die von Busch und Schreiber aufgestellten Gründe gestützt war, dennoch täuschte; 2) daß durch das zu lange fortgesetzte Vertrauen auf die Kräfte der Natur gänzliche Erschöpfung, Congestionen, Apoplexie herbeigeführt werden können; 3) daß ein solcher Fall die fortgesetzte und selbst mehrtägige Gegenwart und Beobachtung des Geburtshelfers nöthig macht, die in der Landpraxis nicht wohl möglich ist; 4) daß dieser Fall keine Nachahmung der Selbstwendung, sondern eine wirkliche Embryotomie war. In gewissem Betrachte dürfte das Verfahren der Natur bei der Selbstwendung mit mehr Erfolg durch die Wendung auf den Steiß nachgeahmt werden, welche neuerlich durch Botschler und Schmitt zur Sprache gebracht worden.

III. Da in den meisten Fällen obige Handlungsweisen als unbrauchbar verworfen werden mußten, so suchten die Geburtshelfer die Wendung selbst zu vervollkommnen, und zwar einmal dadurch, daß sie die den Operationsact erschwerenden Umstände, namentlich die vom Uterus ausgehende Umschnürung des Kindes, den Tetanus uteri, durch dynamische Mittel zu heben und sodann daß sie durch mechanische Abänderungen und Hülfsmittel, z. B. durch die Lage der Gebärenden, die Bestimmung der zur Operation nöthigen Hand u. s. w. zum Ziele zu gelangen suchten. So hat Busch als dynamisches Mittel zur Verminderung der Umschnürungen des Kindes und zur Erleichterung der Wendung den Aderlaß und das Opium empfohlen, doch fehlt noch die genauere Bezeichnung der eigenthümlichen Wirkung der einzelnen dynamischen Mittel und eine darauf gegründete feste Bestimmung ihrer speciellen Anwendung, da allerdings meist Krampf die hauptsächlichste Ursache schwieriger Wendungen ist, aber auch die Entzündung die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer verdient und die Zeichen beider sich sehr ähneln. Kilian unterscheidet noch eine dritte Art von Umschnürung, nämlich die einfach feste Umlegung der Gebärmutter um das Kind nach dem Abfließen des Fruchtwassers, die bei jeder Geburt mit lebenskräftigem Gebärorgan Statt finden soll, und wogegen laue Bäder, lauwarme schleimigölige Umschläge über den Leib, vorsichtig gemachte und öfters wiederholte ölige Injectionen in die Höhle des Uterus, und Venäsectionen, selbst bis zur Ohnmacht, während welcher die Wendung oft leicht zu bewirken sei, empfohlen werden. Oehler meint, daß diese Vorschläge einen mehr theoretischen Ursprung haben, und daß auch hier Kilian's Bemerkung: eine ganz unerläßliche Bedingung zur Beseitigung dieser Zustände sei die „Kunst verständig zu warten" volles Vertrauen verdiene. Ebenso stimmt Oehler der Warnung Kilian's bei, daß man nie, ohne die nöthige Vorbereitung des widerstrebenden Gebärorgans mit Erfolg eingeleitet zu haben, sich durch die Hoffnung, das Kindesleben zu retten, zu einem operativen Einschreiten solle verleiten lassen. — Als einzelne dynamisch wirkende Unterstützungsmittel werden ferner genannt: die Opiatsalbe von Charlotte von Siebold, Bilsenkrautöl als Ueberzugsmittel der Hand von Sandrock, Aderlaß ohne erhitzende Antispasmodica von Stein d. j. Den besten Erfolg sah Oehler in Fällen, wo noch nicht eine gefährliche Erschöpfung eingetreten war, von lauwarmen Bädern mit schleimigen und selbst narcotischen Zusätzen, bei vollsaftigen, robusten und kräftigen Constitutionen vom Aderlaß und bei hohen Graden krampfhafter Umschnürungen von der Belladonna. Letztere wirkt am besten in der Form von Injectionen, die aber bei eingekeilter Schulter nicht leicht anwendbar sind. Dieserhalb muß man oft seine Zuflucht zu Fomentationen aus Infus. Belladonnae und zu Einreibungen des Leibes mit einer aus Extract. Bellad. und Fett bestehenden Salbe nehmen, die auch ein zweckmäßiges Ueberzugsmittel der operirenden Hand ist. Opium würde ein vortreffliches Mittel sein, wenn es in den erforderlichen Gaben und Wiederholungen ohne Gefahr angewendet werden könnte. Die krampfhaft entzündlichen Gebärmutter-Umschnürungen haben nach Busch große Aehnlichkeit mit den

Bruchincarcerationen, wo ebenfalls die Unterdrückung der Lebenskraft durch die Erzeugung einer mäßigen Narcose die besten Dienste leistet. — Schwarz (v. Sieb. J. VI. 3.) empfiehlt in manchen Fällen von Einkeilung der Schulter, wenn dem Geburtshelfer das Erreichen der Füße durch das Zusammenschnüren des Uterus um das Kind unmöglich gemacht ist, die Operation in der Knie-Ellenbogenlage der Gebärenden zu verrichten und bezieht sich auf einen Operationsfall, bei welchem er dadurch reüssirte, allein man würde sich irren, wenn man auf diese Weise immer alle Hindernisse der Operation zu überwinden glaubte. — Unter den Modificationen der Wendung, welche sich mehr auf die Mechanik der Operation beziehen, verdient insbesonders das Verfahren von v. Deutsch erwähnt zu werden, welches aus einer treuen Naturbeobachtung hervorgegangen ist. Es besteht darin, daß man das Kind, anstatt es emporzuheben oder nach oben zu drängen, um seine Längenachse dreht, wodurch, was Oehler bestätigt, das Auffinden der Füße sehr erleichtert wird. Das von Weiß angegebene technische Verfahren ist weniger werthvoll; er empfiehlt zwar auch die Drehung des Kindes, aber nicht allein bei Herableitung und Entwickelung der Füße, sondern auch schon bei Aufsuchung derselben, wobei bereits ein höheres Emporbringen der operirenden Hand bedingt wird, während bei der Methode von Deutsch die Füße gleichsam von selbst herabsinken. — Außer der richtigen Wahl der operirenden Hand z. B. der rechten, wenn die Füße des Kindes in der rechten Seite der Mutter liegen und umgekehrt, verdient auch die neuerlich wieder von Michaelis gegebene Vorschrift alle Beachtung, daß man wo möglich immer denjenigen Fuß des Kindes zuerst anziehen oder doch vorzugsweise entwickeln soll (und zwar nach der entgegengesetzten Seite der Mutter hin), der ebenfalls mit der Seite der Mutter übereinstimmt, in welcher die Füße des Kindes gelagert sind, und dies besonders deshalb, weil dadurch die sogenannte falsche Drehung des Kindes vermieden wird, wo der Rücken desselben nach dem Rücken der Mutter hin gerichtet ist. — Endlich hat Busch noch genau die Wahl und Führung der Hand bei vorliegendem Rücken und bei denjenigen Schulterlagen des Kindes bestimmt, wo die Füße desselben nach der Bauchwandung der Mutter gerichtet sind, oder in einer sackartigen Erweiterung des Uterus liegen. Hier empfiehlt Busch als das sicherste Verfahren, die Kreißende eine Seitenlage annehmen zu lassen; der Geburtshelfer sitzt oder kniet hinter der Kreißenden und führt die Hand von hinten in die Geburtstheile und an der vordern Wand des Beckens hinauf, während ein Gehülfe den Leib sorgfältig unterstützt. Ein Verfahren, welches mit der Knie-Ellenbogenlage gleichen Zweck hat, aber für Geburtshelfer und Gebärende bequemer ist.

Elsäßer (Bericht über die Ereignisse in der Gebäranstalt zu Stuttgart 1833) erzählt folgenden Fall von Selbstwendung. Bei einer Frau, die nach glaubwürdiger Berechnung gerade 290 Tage schwanger gewesen war, lag der Kopf wenige Tage vor der Niederkunft, obgleich beweglich, auf dem Eingange des ziemlich geräumigen Beckens deutlich vor, auch die Gestaltung des beträchtlich ausgedehnten Bauches entsprach völlig einer Kopflage. Die Schwangere hatte die Bewegungen der Frucht immer gleichzeitig in beiden Seiten empfunden und daher Zwillinge erwartet. In der Nacht vom 6 — 7 Junius 1832 erwachte diese Person plötzlich aus einem sanften Schlafe, stemmte sich unter leichten Bauchschmerzen, die sie jetzt spürte, im Bette an, wobei die Fruchtblase unter einem Knall zerriß und wenigstens ein Maas Wasser abging. Hierauf trat eine mehrstündige Wehenpause ein, auf welche schwache Wehen folgten. Um diese Zeit fand man die Füße mit den Zehen nach vorn gerichtet in den Muttermund vortliegend. Durch eine mit dem Kreuze erhöhte Seitenlage und kleine, öfters wiederholte Gaben von Salpeter und Borax mit Chamillenthee wurden die Wehen nach und nach geregelt und der Austritt des Kindes erfolgte früh um drei Uhr ziemlich in der ersten Lage, aber nur bis an den Kopf, der schnell mit der Hand entwickelt wurde.

Hüter (Bericht v. J. 1833 — 1834) erzählt einen eigenthümlichen Fall von Selbstwendung. Bei einer 15 Tage vor ihrer Niederkunft aufgenommenen zum dritten Male schwangern Person von 42 J. war durch den geöffneten Muttermund, auch durch das Scheidengewölbe kein Kindstheil zu entdecken. Die äußere Untersuchung ließ Schieflage der Frucht, mit dem Kopfe nach rechts und unten, mit dem Steiße nach links und oben vermuthen. Es wurde daher für die Nacht die Lage auf der rechten Seite mit unter die erhabene Stelle geschobenem Polster empfohlen. Diese Behandlung hatte den Erfolg, daß an den folgenden Tagen, selbst noch am Tage vor der Geburt der Kopf durch das Scheidengewölbe und den Muttermund unterschieden werden konnte. Obwohl dieselbe Lage empfohlen wurde, so war doch am Tage vor der Niederkunft der Kopf nicht mehr im Beckeneingange zu fühlen; dagegen zeigte sich wieder nach der äußern Untersuchung dieselbe Schieflage. Hierdurch aufmerksam gemacht, untersuchte ich am andern Morgen wiederum, und fand, obwohl die Person noch nicht über Wehen klagte, den Muttermund weiter geöffnet, die schlaffe Blase aus demselben hervorhängend und in ihr eine in dem Gelenk gebogene Extremität. Eine Stunde später fand ich einen andern, nicht näher zu unterscheidenden Theil bei noch mehr erweitertem Muttermunde und im Ganzen regelmäßig geformten Unterleibe. Es fanden sich nun auch deutlich bemerkbare und für die

Gebärende fühlbare Wehen ein. Bald zeigte sich in der Blase gar kein Theil mehr. Zwei Stunden nach Anfang der Wehen ging mit den Wehen Blut ab. Da der Muttermund völlig erweitert war, so wurde die Kreißende auf das Wendungslager gebracht; in der außer der Wehe noch schlaffen Blase ließ sich jetzt die rechte Hand mit nach vorn gerichteter Volarfläche entdecken. Vor der nun beschlossenen Wendung wurde erst der angehäufte Harn künstlich entleert, während welcher Zeit die Wehen oft wiederkehrten. Als der Unterarzt der Anstalt die rechte Hand für die in der linken Mutterseite aufzufindenden Füße in die Scheide einführte und den Blasensprung bewerkstelligte, kam ihm der rechte Fuß vor der linken Kreuzdarmbeinvereinigung entgegen. Der linke Fuß war im Knie gebogen und hinter dem andern nach hinten und links gerichtet. Vor dem Knie lag eine Hand. Der linke, sehr übelgestellte Fuß wurde heruntergeleitet, ohne ihn anzuziehen. Die nächste Wehe drängte die Füße in die Scheide, und der Steiß trat bald in das Becken. Als die Füße mit nach oben gerichteten Fersen aus den Genitalien hervorgetreten waren, erfolgte die Geburt nicht weiter; doch floß immer noch Blut ab. Es wurde daher, um die Zusammenziehung der Gebärmutter zu vermehren, Mutterkorn gereicht, welches bald sehr schmerzhafte Wehen vorbrachte. Mehrere solcher kräftigen Contractionen erfolgten nach wiederholten Gaben und Frictionen und bewirkten die regelmäßige Ausschließung der Frucht in der 1. Stellung zugleich mit der Nachgeburt, ohne daß ein Zug nöthig wurde. Die nur 15″ lange Nabelschnur war um den Hals des Kindes geschlungen, und zwar so fest, daß man die Stelle am Halse durch eine leichte Sugillation unterscheiden konnte; dies hatte den Tod der Frucht veranlaßt, so wie die Trennung der Nachgeburt.

Hemmer (Neue Ztschr. f. G. IV.) beobachtete eine Selbstwendung bei Schulterlage. Eine 36jährige Dienstmagd, zum erstenmale schwanger, läugnete ihren Zustand ab und suchte auf dem Felde ihre Geburt abzumachen, aber es erfolgte dieselbe nicht. Die Hausfrau fand sie am andern Morgen in Geburtsanstrengungen im Bette liegend, ließ eine Hebamme rufen und diese fand eine Schulterlage, den Arm bis an den Ellenbogen geboren und die rechte Seite der Brust und des Leibes in's Becken gedrängt. Zwei andere Aerzte überzeugten sich, daß die Wendung unausführbar sei, machten ölige Injectionen in die Scheide, ordneten einen Aderlaß an und gaben Opium. Nach einer kurzen Pause stellten sich wieder heftige Proßwehen ein, der nach der Schambeinverbindung hin gekrümmte Rücken wurde mit der eingekeilten Brust abwärts gedrängt und auf einmal drang der Steiß mit den untern Extremitäten, die Brust mit dem linken Oberarme und zuletzt der Kopf des todten Knaben durch die Genitalien. Noch zwei Fälle sind ihm bekannt, wo bei vorliegendem Arme, ehe es zu einer Operation kam, durch die Natur die Selbstwendung ausgeführt wurde. Die Kinder wurden immer todt geboren.

Schattenkerk (Pract. Tidskrift. 1835) hatte bei einer falschen Lage des vom Uterus fest entschlossenen Kindes alles angewandt, die vergeblichen Versuche zur Wendung gemacht und wollte schon zur Embryotomie schreiten, als ebenfalls durch Wehen der Kopf von seiner Stellung auf dem rechten Darmbeine wich und die Schenkel vorkamen, so daß die Füße bequem erfaßt werden konnten.

Malcolm (Edinb. Journ. 1834) sah die Selbstwendung in einem Falle, wo der linke Arm, die Schulter und ein Theil des Thorax in keilförmiger Gestalt schon durch die äußere Oeffnung getrieben, die Schulter unter den Bogen des Os pubis gedrängt und das Becken von den übrigen Extremitäten und dem Körper des Fötus vollkommen ausgefüllt war. Er bemerkt bei dieser Gelegenheit, daß schon manche Beschreibungen einer natürlichen Operation existiren, die bisweilen, obgleich selten, bei Vorlage des Armes oder der Schulter stattfindet, welcher man den Namen einer freiwilligen Wendung (spontaneous evolution, version expulsion) gegeben hat, (Denmann, Gooch, Murat) und worüber verschiedene Schriftsteller sehr verschiedene sich widersprechende Berichte gegeben haben (Denmann, Martineau, Beer, Herder, Douglas, Kolly u. A.). Burns berichtet in seinem Werke über Geburtshülfe, daß Schönheider diesen Vorfall zuerst beobachtet, Denmann aber den englischen Aerzten zuerst beschrieben habe. Denmann vermuthete, daß die Füße und der Steiß durch die kräftige und lange fortgesetzte Thätigkeit des Uterus in das Becken getrieben und der vorliegende Arm oder die Schulter allmälig in die Höhle des Uterus zurückgewichen sei und der Fall nachher wie eine gewöhnliche Steiß- oder Fußgeburt geendigt habe. Nach ihm war das Aufsteigen des Arms ein wesentlicher Theil des Processes, welcher während der kräftigen Zusammenziehungen des Uterus Statt fand. Douglas bestreitet in einer kleinen Schrift die Genauigkeit von Denmann's Beschreibung und läugnet die Möglichkeit, daß ein vorliegender Arm in den Uterus, wenn er in einem Zustande von Zusammenziehung sich befände, ohne daß er ohne Hülfe zurückgebracht werden könne. Nach dieser Theorie werden der Steiß oder die Füße durch die Thätigkeit des Uterus in das Becken geschafft und äußerlich zuletzt herumgetrieben; der Arm, welcher zuerst vorlag, bleibt aber während dieses Processes in seiner frühern Lage (An explanation of the process of the spont. evolution etc. Dublin 1819). Gooch (med. Transact. of London T. VI) unterstützte in einer sehr wissenschaftlichen Abhandlung die Theorie von Douglas

und erzählt einen selbst beobachteten Fall zur Bestätigung dieser Ansicht. Die Frau war am Ende der Schwangerschaft, sie gebar zum erstenmale, das Kind war groß, das Becken nicht ungewöhnlich weit. Kelly (Essay on the spont. evol. of the foetus 1816) versucht die Ansicht der Vorhergehenden umzuwerfen und die von Denmann zu unterstützen, rücksichtlich der Thatsache des Zurückweichens des vorgefallenen Arms. Nach ihm geschieht dies nicht während der Contraction, sondern im Gegentheil während der Erschlaffung des Uterus. Burns unterstützt in seinen Principles of Medwifery die Meinungen von Douglas und Gooch, obgleich er nicht anführt, daß er jemals einen Fall dieser Art beobachtet habe; denn in Glasgow (202426 E.) waren nicht mehr als zwei Fälle von freiwilliger Entwickelung vorgekommen. So verschiedenartige Ansichten rücksichtlich dieser Erscheinungen herrschen unter ausgezeichneten Schriftstellern. Vielen mag es unbedeutend scheinen, ob der Arm bei der freiwilligen Entwickelung herauf oder herunter geht; wenn jedoch die Natur Hindernisse besiegt auf einem Wege, welcher dem durch die Kunst eingeschlagenen weit vorzuziehen ist, so ist es wichtig, denselben kennen zu lernen, (Gooch), und es ist bis jetzt noch nicht möglich, anzugeben, welchen Einfluß eine genaue Kenntniß dieses Processes, dessen Ursachen und dessen Mechanismus auf unser künftiges Verfahren bei Vorlage des Arms haben kann. Die einzige Art und Weise, zu einer vollkommenen Kenntniß hierin zu gelangen, besteht in einer genauen Erzählung aller Fälle dieser Art. Die Seltenheit des Vorkommens macht jeden Fall wichtig. — Es ist kaum nöthig zu warnen, der freiwilligen Entwickelung nicht zu sehr zu vertrauen. — Sollte der Arm oder die Schulter sehr hervorstehen, die Schmerzen heftig werden und den Thorax hart gegen den Damm pressen, so ist es recht, eine kurze Zeit zu warten; wer sich aber bei Vorfallen des Arms entmuthigen läßt, denselben zurückzubringen, macht sich einer triminellen Unentschlossenheit schuldig.

Dressel (Allg. med. Ztg. 1836). Das zweite Kind bei einer Zwillingsgeburt trat, nachdem das erste mit den Füßen zuerst todt geboren war, mit dem linken Arme und der Schulter ein, der stark eingekeilt war. Während man sich mit dem Bereiten der Wendungslagers beschäftigte und die Gebärende aufrecht stand, traten auf einmal einige starke Wehen ein, wobei sie freudig ausrief: „jetzt kommt das Kind." Dressel untersuchte sogleich die von zwei Personen unterstützte Mutter und fand, daß die linke Bauchseite des Kindes von hinten nach vorn, nach dem rechten mütterlichen Schenkel hin sich windend hervortrat, worauf der Steiß, sich herabsenkend, zuerst geboren wurde, wobei sich die eingekeilte Schulter sammt dem Arme einigermaßen zurückbog. Die Steißgeburt wurde nach den Regeln der Kunst schnell beendigt. Das Kind war ebenfalls todt und trug deutliche Spuren beginnender Fäulniß an sich. Meißner bemerkt zu diesem Falle: Wenn Dressel bei diesem Falle Betrachtungen darüber anstellt, wie schwierig bei so tief eingekeilter Schulter die Wendung des Kindes gewesen sein würde, wie leicht dagegen die Natur die normwidrige Lage in eine bessere umgewandelt und wie schnell sie dann die Geburt beendigt habe und nach diesen Betrachtungen den Rath giebt, daß man sich von geburtshülflichen Experimenten, vorzüglich da, wo nicht dringende Anzeigen eine schnelle Entbindung fordern, mehr entfernt halten und nicht durch gewaltsames Eingreifen die heilsamen Bestrebungen der Natur stören möge, so will er auf keinen Fall so verstanden sein, als solle man bei allen Querlagen des Kindes unthätig bleiben und eine Selbstwendung erwarten; denn 1) tritt keineswegs in allen Fällen diese seltene Naturbemühung ein; 2) würde man immer den günstigsten Zeitpunkt zur Wendung vorübergehen lassen; 3) würde man das Leben aller dieser Kinder auf's Spiel setzen, da die Kinder, an welchen die Natur die Selbstwendung ausführt, wohl ziemlich ohne Ausnahme todt geboren werden, und 4) endlich Gesundheit und Leben der Mutter auf ein gefährliches Spiel setzen.

Mankiewitz (Med. Zt. v. V. f. H. in Pr. 1836). Der Kopf des Kindes stand auf dem linken Darmbeine, so daß der Zeigefinger das rechte Ohr traf; die rechte Schulter stand, nicht eingekeilt, in der Achse des Beckens. Die Wendung war angezeigt, doch mußte M. fürchten, den großscheinenden Kopf nicht ohne Zange durchführen zu können. Während er die Instrumente erwartete, empfahl er Ruhe und Seitenlage, aber durchaus kein Verarbeiten der Wehen. Die Frau bekam einige heftige Wehen und der Leib verlor die einseitige Erhebung und die Geschwulst trat mehr nach der Linea alba zu. Voraussehend, daß diese Veränderung nur Vortheil bringen könne, untersuchte er die Kreißende und fand den Kopf des Kindes um 2—3" zurückgezogen und den rechten Fuß desselben in der Beckenachse. Er suchte daher sogleich den andern Fuß und vollendete die Wendung auf die Füße, ohne daß er die Zange zur Entwickelung des Kopfes brauchte. — In einem andern Falle waren die Wasser weg und der rechte Arm vorgefallen. Es war nur Wendung angezeigt. Zuerst mußte der in den Geschlechtstheilen vorliegende Arm zurückgebracht werden. Da die Frau, als dies geschehen, eine heftige Wehe bekam, so mußte M. die Hand aus den Geburtstheilen entfernen. Die Wehen wurden heftiger und er unternahm nichts. Nach einer halben Stunde, ehe er dazu kam, die Kreissende wieder untersuchen zu können und während er die Schulter des Kindes zu finden

glaubte, stieß er mit dem Zeigefinger auf den Kopf desselben, weshalb er gleich von der Wendung abstand. Nach einigen Granen Mutterkorn traten stärkere Wehen ein, der Kopf rückte vor und keilte sich ein. Jetzt erst legte M. die Zange an und entwickelte das Kind, das aber aller Mühe ungeachtet todt blieb. Der vorgefallen gewesene Arm war ganz blau.

Nieß (Neue Ztschr. f. G. K. III.). Die linke Hand lag vor den äußern Genitalien, war sehr angeschwollen und dunkel von Farbe; die Fläche der Hand war nach dem rechten Schenkel gewendet. Der Muttermund war krampfhaft um den Arm zusammen gezogen, so daß N. nur mit einem Finger denselben umgehen konnte; die Gebärmutter hatte sich fest um das Kind zusammengezogen, dessen Kopf über dem rechten horizontalen Aste des Schambeins und dessen Füße in der linken Seite lagen. Nach Gaben von Aq. Lauro-cerasi und Opium ward der Muttermund nachgiebiger; der angestellte Versuch zur Wendung mißlang, da bei Einbringen der Hand die Wehen von Neuem erwachten und der Muttermund sich wieder fest um den Arm zusammenzog. Zum Bade war keine Gelegenheit; neue Mittel und ein zweiter Wendungsversuch blieben erfolglos. N. beschloß einen Collegen zu Rathe zu ziehen, entfernte sich dieserhalb, erstaunte aber nicht wenig, nach einer Stunde die Schulter weit herabgedrängt und den Rücken des Kindes in's Becken eingetreten zu finden. Unter heftigen Schüttelwehen trat nach ½ Stunde der Rücken immer tiefer herab, die Schulter fixirte sich unter der Schamfuge und der Steiß drehte sich über dem Mittelfleische hervor, worauf Rumpf und Arm zugleich, nach wenigen Augenblicken der Kopf und kurz darauf auch die Nachgeburt folgten. Der starke Knabe war todt.

Dieser Fall von Selbstwendung gehört zu denjenigen, die Busch Selbstentwickelung nennt. Da hier der vorliegende Kindstheil sich nicht zurückzog und auf diese Wehe eine wirkliche Wendung nicht Statt fand. Nieß bezweifelt sogar, daß unter solchen Umständen eine andere Art von Selbstwendung, als die Selbstentwickelung möglich sein dürfte. Meißner bemerkt hierzu, daß allerdings in den seltenen Fällen, wo bei festgestelltem Arme die Füße in das kleine Becken herabgedrängt werden, eine wirkliche Wendung Statt finden dürfte. Er erinnert sich eines Falls, wo er bei vorliegendem Arme die Wendung unternahm und die Füße des Kindes ganz in der Nähe des Beckeneinganges fand; würden vielleicht in diesem Falle bei kräftigen Wehen, da der Arm nicht vorrücken konnte, die Füße, wenn die Wendung verschoben worden wäre, herabgedrückt worden sein? Wäre dies aber geschehen, so hätte mit dem Eintreten des Steißes sich jedenfalls der vorliegende Arm zurückgezogen.

Götz (Oest. med. Jahrbb. 1838) erzählt folgenden Fall: Eine Hebamme fand bei der Kreißenden nach dem Blasensprunge einen Arm vorliegend. Der Wundarzt, den rechten Arm vorliegend, die Schulter tief herabgetrieben, den Steiß rechts, den Kopf links in den Hüftgegenden, die Rückenfläche der Bauchwand der Mutter zugekehrt findend, versuchte die Wendung. Es mißlang, weil die Kreißende zu heftig mitpreßte und die Hand des Operateurs zurückgetrieben wurde. Man schickte nach Götz, der nach zwei Stunden kam und erfuhr, daß die fortgesteigerten Wehen eine furchtbare Höhe erreicht hätten. Nachdem aber der Kreißenden eine Seitenlage zu beobachten und die Wehen nicht zu verarbeiten geboten wurde, endigte plötzlich diese Anstrengung nach mehrmals wiederholtem Wehendrange, welcher die Kreißende gegen alles Verbot mitzupressen zwang, mit dem Ausrufe derselben, das Kind sei geboren. Es war so; das Kind war, bis auf die linke Hand und den Kopf, welche durch eine neue Wehe auch austraten, geboren. Der Knabe war todt. — Diese Selbstentwickelung kann nur möglich gedacht werden, wo ungewöhnliche Kraft der Wehen und ein sehr geräumiges Becken vorhanden sind, das Kind aber nicht einen zu großen Umfang hat und nicht zu dehnbar ist. Es fand die von mehrern Schriftstellern angenommene dritte Art der Selbstentwickelung statt, wobei die vorliegende Schulter mit dem Acromium unter dem Schoßbogen hervorgetrieben stehen bleibt, bis sich der übrige Körper, durch vollkommene Verdoppelung seiner selbst, durch den hintern Beckenraum herausbewegt. Es war hier nicht denkbar, daß sich die schon so tief in den Geschlechtstheilen liegende Schulter nebst Arm wieder zurückgezogen haben sollte. In vernachlässigten, verzweifelten Fällen kann zwar das wunderbare Wirken der Natur abgewartet, nie jedoch mit Zuversicht darauf gerechnet werden. Da aber die Selbstentwickelung eines ausgetragenen, regelwidrig gelagerten Kindes immer nur erst nach dessen Tode möglich gedacht werden kann, so ist es gerathen, der Natur in diesen äußersten Anstrengungen durch die Embryotomie oder Paracentese der Brust zu Hülfe zu kommen und dadurch der gänzlichen Erschöpfung, so wie der Gefahr einer leicht möglichen Berstung des Uterus vorzubeugen.

Bamberger (Med. Ztg. v. V. f. H. in Pr. 1837) erzählt folgenden Fall: bei einer 38jährigen, mehrgebärenden armen Frau war das Wasser 18 Stunden abgeflossen als er den linken Arm an den äußern Genitalien heraushängend fand. Der Arm war mager, lang, nicht angeschwollen; der wulstige, harte und dicke Muttermund umschnürte die Schulter wie ein sehniger Ring. Nach Aderlaß konnte B. nur mit der größten Anstrengung zwei Finger zwischen Arm und Schulter einführen, Erweiterung aber nicht bewirken. Er stand daher von einem Wendungsversuche ab

und wiederholte ihn erst nach einigen Stunden, doch vergeblich: der Muttermund wollte sich nicht erweitern. Er verordnete krampfstillende Tropfen und ließ den Muttermund in der Nacht oft mit Opiatsalbe einreiben. Gegen Mitternacht bekam die Frau, in Abwesenheit B., so heftige Wehen, daß der Steiß sich durch den Muttermund drängte und die Schulter auf die Seite schob, worauf die Hebamme diese Steißgeburt bald vollendete. Das Kind, an dem man schon starke Spuren der Fäulniß sah, war ausgetragen, doch sehr mager, was wohl mit zur natürlichen Wendung beigetragen haben mochte.

Einen andern Fall beschreibt Closset (Caspar's Wochenschr. 1838). Eine Frau, die bereits sechs Kinder geboren, indeß seit mehren Jahren fortwährend gekränkelt hatte, sollte zum siebenten Male niederkommen. Er ward zur Entbindung gerufen und fand sie in den heftigsten Wehen, ohne daß die Geburt große Fortschritte gemacht hatte, woran hauptsächlich ein sehr beträchtlicher Hängebauch Schuld sein mochte. Bei der Untersuchung fand er die Conjugata sehr enge, den Muttermund geöffnet, den Kopf vorliegend. Vergebens bemühte er sich, das Kind auf die Füße zu wenden, hielt es aber doch trotz der großen Schwäche der Frau für Gewissenspflicht, noch einige Stunden zu warten, ehe er sich zur Perforation entschlösse. Wie erstaunte er aber, als er nun nicht mehr den Kopf, sondern einen Fuß vorliegen fand, den er nebst den zweiten ohne große Mühe bald zu Tage förderte, worauf Rumpf und Kopf entwickelt wurden und die Nachgeburt bald von selbst folgte. Das Kind war todt, die Entbundene starb leider ebenfalls am fünften Tage.

Kranefuß (Med. Ztg. v. V. f. H. 1838) beobachtete einen Fall von Selbstwendung auf den Steiß bei vorliegendem Arme des Kindes, der zwar den Tod des letzteren aber Lebensrettung der Mutter zur Folge hatte. Carganico (ibid.) ebenfalls bei vorliegendem linken Arme, der enorm geschwollen und schwarzblau war. Nach Aderlaß und vergeblichen Wendungsversuchen, so wie Anwendung narcotischer Mittel trat endlich die linke Seite des Thorax neben dem Arme ein; der Seite des Rumpfes folgte die Hüfte und indem das Kind völlig herumgedreht wurde, auch der Steiß; der Kopf mit dem daneben liegenden rechten Arme folgte ohne alle Schwierigkeit und augenblicklich auch die Nachgeburt. Das Kind war todt, völlig reif, emphysematisch aufgetrieben, mit sich ablösender Oberhaut und in allen Gelenken sehr schlaff. Die Mutter überstand das Wochenbett glücklich. Thümen (ibid. 1839) berichtet einen Fall, wo zwei Hebammen den Kopf des Kindes genau gefühlt haben wollten, der aber seit einer Stunde zurückgewichen war, als die Kreißende, von Schmerzen überwältigt, sich heftig herum geworfen hatte, wobei viel Blut abgeflossen war. Seitdem klagte die Frau über unerträgliche Schmerzen im ganzen Unterleibe, besonders aber war die ganze linke Seite sehr empfindlich, der Puls klein, frequent (120—130), das Gesicht blaß, fahl, die Augen lagen tief, und es fand sich öfters Erbrechen. Bei der Untersuchung war weder Muttermund, noch Vaginalportion des Uterus zu erreichen, wohl aber stürzte viel dunkles Blut entgegen. Schon fürchtete Thümel Ruptura uteri. Als er aber mit der ganzen Hand einging, erreichte er den hochstehenden, weit geöffneten Muttermund, der von der Placenta ganz geschlossen war und indem er nun bei dieser und dem Steiße des Kindes vorbeiging, konnte er leicht die nach vorn liegenden Füße fassen und die Wendung rasch vollziehen. Das Kind lebte und die Mutter blieb gesund. Die Schmerzen hörten nach zwei Tagen ganz auf.

Quadrat (Weitenweber Beitr. 1841) sah nach fruchtlos versuchter Wendung auf den Kopf eine Selbstwendung auf die Füße, die eine künstliche schwierige Extraction bedingte. Das Kind war todt und die Mutter starb an Metritis.]

Literatur.

1) Ueber die Wendung auf den Kopf vergleiche man besonders unter den Alten:

Hippocrates. Liber de exsecutione foetus. (Artis med. princ. Ed. Haller. T. I. p. 245.)
Rhodio. De partu hominis p. 45.
Charles de St. Germain. L'eschole des sages—femmes p. 249.
Ambroise Paré. Liv. XXIV. chap. XXXIII.
Guillemeau, desgleichen, beschreibt und empfiehlt die eine wie die andere, so wie Celsus, Paul von Aegina und auch Charles de St. Germain (L'heureux accouchement chap. XXI.)

Sämmtliche geburtshülfliche Abhandlungen seit diesen Schriftstellern, haben fast ausschließlich die Wendung auf die Füße angerathen und beschrieben. Als Monographien und besondere Artikel kann man folgende anführen:

Osiander (Archiv für Geburtshülfe von Schweiz. T. II. p. 19.)
Maygrier. Nouvelle methode pour manoeuvrer des accouchemens. Paris 1804.
Beer. Nat. med. obst. Viennae 1812.
Bang. Commentatio de foetus in partu versione. Hafn. 1813.
Flamant. (Journ. complém. T. XXVII. p. 363. T. XXVIII. p. 193. T. XXX. p. 3.)
Mad. Lachapelle. Pratique des Accouchemens. Paris 1835. prem. mens. art. VI. §. 3.
J. M. Lemonnier. Nouvean traité de l'accouchement manuel. Rennes 1834.

S. Dubois. Convient il dans les présentations vicieuses du foetus de revenir à la version sur la tête? Memoire de l'Academie royale de médecine. Paris 1833. T. III. p. 430. 1835. T. IV. p. 425.

Velpeau. Traité de l'art des accouchemens, II. ed. Paris 1835. T. II. p. 276. 2) Ueber die Wendung auf die Füße: Gaz. méd. de Paris Nro. 27. 30. 31. Jahrgang 1830.

[Piera Uso Walter. Von der Wendung auf die Füße bei vorgefallenem Arme. Riga und Dorpat 1834.

Betschler. De naturae auxilio dystocias e situ infantis vitioso ortas absolvente. Wratislaviae 1834.

Kaiser. Dis. inaug. de versione in caput in situ foetus obliquo. Hafniae 1840.]

Ant. Duges.

Verstauchung, ſ. Distorsio.

Verstimmung des Gehöres, ſiehe Paracusis.

Verstopfung des Leibes, ſiehe Constipatio.

Vertebrarum Columnae Curvaturae, ſ. Spinae vertebrarum Curvaturae.

Vertretung, ſ. Distorsio.

Verunreinigung des Speisecanals ſ. Saburra.

Vervielfältigung der Arzneimittel, ſ. Polypharmacia.

Verwachsung, ſ. Obliteratio.

Verwachsung der Augenlider, ſiehe Ancyloblepharon.

Verwachsung der Augenlider mit dem Augapfel, ſ. Symblepharon.

Verwachsung der Gelenke, ſiehe Ancylosis.

Verwachsung der Gewebe, ſiehe Adhaesio.

Verwachsung eines Körpertheils, ſ. Apanthismus.

Verwahrung vor Krankheiten ſiehe Prophylaxis.

Verwahrungsmittel der Lustseuche, ſ. Prophylaxis syphilitidis.

Verzückung, ſ. Ecstasis.

Vesania, ſ. Alienatio mentalis.

Vesica urinaria, fr. la Vessie; engl. the urine bladder; holl. De pis-blaas. Die Harnblaſe, Urinblaſe. Dieſes musculös-membranöſe Organ iſt zur Aufnahme des von den Nieren abgeſonderten Harnes und zur zeitweiligen Aufbewahrung deſſelben beſtimmt, bis derſelbe nach außen ausgetrieben wird.

Unter den verſchiedenen angeborenen Unvollkommenheiten der Organiſation, welche die Harnblaſe darbieten kann, iſt eine der merkwürdigſten und am wenigſten ſeltenen diejenige, welche in der Extroverſion dieſes Organs beſteht. Es fehlt alsdann nicht nur der Blaſenhals, ſondern auch die vordere Wand des Harnbehälters und eine mehr oder weniger beträchtliche Portion des Dammes und der Schamgegend. Das nach außen umgeſtülpte Organ zeigt ſeine innere Oberfläche, welche die Einwirkung der Luft röthet und wo man zuweilen den Harn tropfenweiſe aus den geöffneten Oriſicien der Harnleiter dringen ſieht. In anderen Fällen iſt es nur die hintere Wand des Organs, welche den Fehler abgiebt, ſo daß eine breite Verbindung zwiſchen ſeiner Höhle und der der Scheide bei weiblichen Individuen, mit dem Maſtdarm bei männlichen hergeſtellt wird.

Bei beträchtlichen Läſionen der Nervencentren wird die Harnblaſe öfters von einer Unthätigkeit befallen und theilt dem Gehirn das Bedürfniß zum Harnlaſſen nicht mehr mit, empfängt nicht den zur Entleerung nothwendigen Impuls und läßt ſich alsdann bis zu einem zuweilen enormen Grade ausdehnen, der ſo beträchtlich ſein kann, daß man an Ascites zu glauben verſucht ſein kann. Die dadurch bis zum Aeußerſten ausgedehnten Wandungen werden ſo dünn, daß ſie oftmals an verſchiedenen Stellen Riſſe bekommen.

Bei Greiſen oder in Folge von Harnröhrenverengerungen entleert die Blaſe oftmals nur unvollkommen den in ihr befindlichen Harn; die fortwährend anwachſende Menge dieſer Flüſſigkeit füllt die Blaſe an, ohne daß die Kranken es ſpüren, und dies Organ erlangt eine beträchtliche Entwickelung. Nicht ſelten geſchieht es, daß alsdann die übermäßig ausgedehnte Blaſe den Widerſtand ihres Halſes überwindet, und, ohne ſich activ zuſammenzuziehen, den Harn tropfenweiſe und fortwährend vermittelſt Regurgitation entweichen läßt; ſo daß die Incontinenz dieſer Flüſſigkeit gewiſſermaßen die wirkliche Retention complicirt und maskirt.

In den dieſen entgegengeſetzten Fällen, d. h. wenn die Blaſe ſich in einem gereizten Zuſtande befindet, entweder durch Steine, oder durch Anweſenheit von Hinderniſſen, zu deren Ueberwindung große Anſtrengungen nöthig ſind, erlangen ihre Fibern mehr Kraft, bilden in ihrer

Höhlung beträchtlichere Hervorragungen und bieten den Zustand dar, den man Blase mit Säulen (Vessie a Colonnes) nennt.

Man hat Blasen beobachtet, die in zwei Hälften oder in mehrere Fächer getheilt waren, die vermittelst größerer oder kleinerer Oeffnungen mit einander communicirten und zuweilen fremde Körper enthielten, die schwer aufzufinden und zu entfernen waren.

Der tiefen Lage und des Schutzes ungeachtet, den sie durch die Beckenknochen und die Bauchwandungen hat, ist die Blase häufig Wunden oder Zerreißungen ausgesetzt, deren Gefährlichkeit besonders von den Verbindungen abhängig ist, welche sie zwischen diesem Organ und dem Bauchfell herstellen können, und von den Harnergüssen, welche die Folge derselben sein können.

Häufig sind fremde Körper in der Blase, welche von Außen, entweder durch die Harnröhre oder durch Wunden eingedrungen sind, besonders aber Blasensteine, deren Zerstörung oder Extraction, welche eine wichtige Aufgabe für die Wundärzte aller Zeiten gewesen ist, wichtige und gefahrliche Operationen abgeben.

Unter den chronischen Affectionen bietet die Harnblase am öftersten Geschwüre, Fungositäten, krebsige Entartung, varicöse Entwickelung der Venen dar. Die Harnfisteln, deren Ursprung sie ist, öffnen sich gemeiniglich entweder beim Manne in den Mastdarm, oder bei Frauen in die Scheide, und bei beiden Geschlechtern am meisten mehr am Hypogastrium oder am Nabel, als am Damme.

L. J. Bégin.

Vesicantia, Vesicatoria, gr. ἐπισπαστικά; holl. blaav trekkende dingen s. Vesicatorium.

Vesicatorium, fr. Vesicatoire; engl. blister, Vesicatory; holl. Blein, spaanse vliegpleister; Blasenpflaster, Spanisch Fliegenpflaster. Dieses Wort gebraucht man sowohl zur Bezeichnung eines Pflasters, welches geeignet ist, Blasen auf der Hand hervorzubringen, als auch zur Bezeichnung der aus dem Blasenziehen entstehenden oberflächlichen Wunde. Es stammt von vesica, Blase, her, und in der That begründet die durch die Epidermis gebildete und mit Serosität angefüllte Blase den eigenthümlichen Character dieser Art Hautreizung.

Obgleich die Griechen die Wichtigkeit der Revulsion kannten und verschiedene Mittel anwandten, um sie zu erlangen, scheint es doch nicht erwiesen, als ob sie sich des Blasenziehens bedient hätten. Myrepsus zufolge hätte Asclepiades ein Vesicans erfunden, das er Anthemeron nannte; man glaubt, Archigenes habe die blasenziehende Wirkung der Cantharidin auf den Organismus gekannt; gewöhnlich aber legt man diese Entdeckung dem Aretäus bei. Oribasis gebrauchte die Vesicatorien ad excitandos soporosos et a morbo refrigeratos; die Araber folgten diesem Verfahren, und in den folgenden Jahrhunderten machten die Aerzte allgemein von diesem energischen Mittel Gebrauch, obgleich sie die dadurch erlangten günstigen Erfolge verschiedenen Gründen zuschrieben. Die Einen glaubten, durch die Vesicatorien das Gift der bösartigen Fieber auszuziehen, die andern die erschlafften vitalen Eigenschaften anzuregen. Wir werden am Ende dieses Artikels sehen, daß die Vesicatorien im Organismus eine allgemeine Reizung hervorbringen, daß sie eine revulsive, energische und schnelle Wirkung äußern, daß sie einen Punkt einer mehr oder weniger andauernden secretorischen Fluxion begründen, welche große Vortheile gewährt, und daß sie endlich bei der endermatischen Methode die Absorption der Arzneihauptbestandtheile, welche man durch die Haut dringen lassen will, erleichtert.

§. 2. Je weiter sich der Gebrauch der Vesicatorien verbreitete, desto vielfacher wurden die zu deren Auflegung geeigneten Mittel. Die gewöhnlichsten sind unter den animalischen Substanzen die Canthariden, Meloe vesicatorius *Linné*, Litta vesicatoria, Cantharis vesicatoria anderer neuerer Schriftsteller, und sieben andere Arten derselben Gattung. Die Familie der Coleopteren, zu welcher die Canthariden gehören, enthält noch andere Gattungen, unter welchen mehrere Naturforscher oder Aerzte, unter den letzteren Bretonneau, eine ziemliche Menge Arten angeführt haben, welche die Canthariden ersetzen können. Lecler hat die Geschichte derselben in der Thesis gegeben, welche er am 23. Mai in der Facultät vertheidigte. Die bemerkenswerthesten sind Meloe Schäfferi aus dem Geschlechte Cerocoma und M. glabris variabilis aus dem Geschlecht Mylabris. Die blasenziehende Eigenschaft dieser verschiedenen Insecten rührt von einem besonderen Bestandtheile her, welcher nach Farines hauptsächlich im Innern des Abdomen und des Thorax enthalten ist und den man Cantharidin nennt. Die harten und glänzenden Theile dieser Insecten scheinen dieses merkwürdige Agens nicht zu enthalten.

Die Vegetabilien liefern eine große Anzahl von Mitteln zur Hervorbringung von Blasen: in der Familie der Thymeleen findet man Daphne mezereum, Laureola, Gnidium, Cneorum, Altaica: mehrere Pflanzen aus der Familie der Urticeen, die Geschlechter Ranunculus, Clematis, Anemone, Helleborus thalictrum, das Harz von Anacardium occidentale u. s. w. besitzen diese Eigenschaft, welche in einem öligen oder äußerst reizenden harzigen Princip ihren Sitz zu haben scheint.

Das wesentlichste unter den mineralischen Vesicantien ist das Ammoniak. Zu demselben Zweck gebraucht man den Wärmestoff des siedenden Wassers oder Oeles.

§. 3. Unter allen diesen blasenziehenden Mitteln sind die, welche man am häufigsten in Anwendung bringt, die animalischen Substanzen, welche man häufig mit einigen vege-

tabilischen Stoffen vermischt und so einrichtet, daß sie die vesicatorischen Pflaster bilden. Das von Janin bestand aus einem Theile pulverisirter Canthariden, einem halben Theile Euphorbie, drei Theilen Mastix und eben so viel Terpentin. Nachdem es gewaschen worden, konnte es dazu dienen, nochmals Blasen zu ziehen, auch hatte man es immerwährendes Vesicator genannt. Heutigen Tages bedient man sich dessen nicht mehr. Man hat lange Zeit Vesicatorien angewandt, die mit Hefen oder Teig gebildet waren, welche man mit zu feinem Pulver gestoßenen Canthariden bestreut. Doch hat man bemerkt, daß diese unmittelbare Berührung der Canthariden mit der Haut oft Dysurie zur Folge hatte, und diesem Uebelstande dadurch abzuhelfen gesucht, daß man die Canthariden mit der Pflastermischung vereinigt. Dadurch sind die Vesicatorien entstanden, welche man durch Incorporation entstanden nennt, und denen der Speculationsgeist den Namen englische Blasenpflaster gegeben hat. Im Codex findet man das Recept zu zwei Arten von Vesicatorien. Bei der einen bedecken die Canthariden das Pflaster zum Theil; bei der andern sind sie völlig einverleibt. Das erste besteht aus drei Theilen weißem Pech, einem Theil Terpentin, 2½ Theil gelbem Wachs und anderthalb Theilen zu feinem Pulver gestoßenen Canthariden. Vor seiner Anwendung räth man es mit einer neuen Quantität Canthariden und nöthigenfalls mit einigen Granen pulverisirtem Campher zu bestreuen. Der Codex giebt folgende Formel des zweiten, nämlich des englischen oder durch Incorporation bereiteten Pflasters: Mische zu gleichen Theilen Wachspflaster, Schweinefett und Cantharidenpulver. Man zieht es dem vorigen vor. Man hat statt dieser verschiedenen Pflaster Sparadraps nehmen wollen, um die Anwendung der Vesicatorien bequemer und schneller zu machen. Diese verschiedenen Sparadraps, welche von ihren Urhebern mannichfach dargestellt werden, erhalten ihre Eigenschaften gewöhnlich von den Canthariden, dem Euphorbium, oder Seidelbast, welche bei ihrer Bereitung gebraucht werden. Man könnte auf gleiche Weise das in einem fixen Oele aufgelöste Cantharidin anwenden, weil die Versuche Robiquet's seine Auflöslichkeit in fetten Körpern dargethan und die Versuche Bretonneau's gezeigt haben, daß ein mit dieser Solution getränktes Papier eines der schnellsten und kräftigsten Vesicantien bilde. Jede andere Auflösung dieses Princips würde wahrscheinlich die nämliche Wirkung äußern. Man müßte es in allen Fällen mit großer Vorsicht anwenden.

Die in Essig getauchte und mit ihrer innern oder ihrer von der Epidermis befreiten äußeren Fläche auf die Haut gelegte Schale von Seidelbast bringt ebenfalls, jedoch nicht so schnell wie die Canthariden, Blasen hervor. Dasselbe würde mit der gestoßenen scharfen Ranunkel der Fall sein, welche man selten anwendet, weil diese statt nur Blasen zu ziehen, eine bedeutende Entzündung der Haut verursachen könnte.

Pigeaux hat in der neuesten Zeit die Verbrennung einer kleinen Quantität Alcohol als passendes Mittel gerühmt, schnell und leicht Blasen zu ziehen. Das Verfahren, wie er es im Bullet. de Thérap. T. II, p. 176, beschreibt, besteht in Folgendem: 1) man schneidet ein rundes Stück (Rondelle) von Leinwand, Tuch oder auch wohl Papier; 2) man tränkt es in Alcohol von 26—30°, selbst in Eau de Cologne oder gutem Branntwein; nachdem man es hierauf ein wenig abgewischt hat, so daß es blos getränkt ist, legt man es genau auf die vorher rasirte Haut; 3) man bringt ihm einen glühenden Körper, ein Schwefelhölzchen oder ein Stück Papier nahe, welches man über die ganze Oberfläche der Rondelle führt, damit der Alcohol sich sogleich überall entzünde; die Flamme verlischt in einer Viertelminute, die Epidermis ist von der Dermis losgetrennt und kann sogleich von derselben abgetrennt werden, entweder mit den Nägeln, oder durch Reiben mit dem Finger oder einem Leinwandlappen. Die Rondelle verbrennt nicht, ist aber nach der Operation ganz trocken.

Dieses und das folgende Mittel sind nur dann gebräuchlich, wenn man Blasen ziehen lassen muß, um ein Arzneimittel nach der endermatischen Methode anzuwenden.

Récamier und Trousseau haben schnell Blasen oder doch eine schnelle und vollständige Trennung der Epidermis erlangt, indem sie mit sehr concentrirtem Ammoniak getränkte Leinwandrondelle auf die Haut legten. Eine Lage von Ammoniak- oder Gondret's-Pommade bringt dieselbe Wirkung hervor, wenn sie frisch ist.

Wenn man schnell wirken und kräftiges Blasenziehen erlangen will, welches die verschiedenen Zwecke dieser Operation erreichen könne, so ist unstreitig kochendes Wasser das beste Mittel. Man tränkt einen Schwamm oder ein Stück Leinwand damit, und legt es auf eine Oberfläche der Haut, welche an Größe den Blasen, die man erlangen will, gleich ist. In demselben Augenblick zieht man den mit Wasser getränkten Körper zurück, um nur Blasen zu erhalten. Ließe man es länger, so würde ein mehr oder weniger tiefer Schorf entstehen. Mayor hat in neuester Zeit zur sicheren Erlangung einfacher Blasen die Anlegung eines in kochendem Wasser heiß gemachten Hammers empfohlen. Wir haben die verschiedenen Vesicantien und die Art und Weise, wie man sie, je nach dem Zwecke, den man erreichen will, anwendet, hinlänglich mitgetheilt; wir wollen jetzt sehen, wie man ein Vesicator nach dem gewöhnlichsten Verfahren auflegen und unterhalten muß.

§. 4. Gewöhnlich bedient man sich des durch Incorporation bereiteten Blasenpflasters; man streicht es auf weißes Leder, Leinwand oder auf Sparadrap von Emplastrum Diachylum

gummosum; man giebt ihm die passende Form und Dimension; fürchtet man, es werde von seiner Stelle rücken, weil man es nicht auf Sparadrap gestrichen hat, so faßt man es mit ein wenig gutem gummirten Diachylum ein. Endlich richtet man den Theil zu, auf welchen man es legen soll.

Dieses Auflegen kann auf allen Gegenden des Körpers erfolgen. Die Wahl hängt von der gegenwärtigen Indication ab; man muß blos Sorge tragen, daß man den Theil sorgfältig rasirt, wenn er behaart ist; sonst ist das Blasenziehen unvollständig und die darauf folgenden Verbände verursachen heftige und unnöthige Schmerzen. Nachdem man die Haut rasirt hat, muß man mit einem in Essig getränkten Leinwandstück Frictionen auf der Haut machen. Sodann legt man das Vesicator auf. Manche, unter andern Mérat und Bretonneau, haben gerathen, die blasenziehende Oberfläche mit einem gebölten Papier zu tränken, um ihre Wirkung zu erleichtern. Man begreift jetzt das von diesen ausgezeichneten Aerzten beobachtete Resultat, seit man weiß, daß das wirksame Princip der Canthariden im Oele sehr auflöslich ist. Ist das Vesicator aufgelegt, so hält man es sorgfältig mit einer Binde, damit es sich nicht verrückt und nicht auf benachbarte Gegenden wirkt, die man schonen will. Wenn der Theil das Anlegen von Bandagen nicht gestattet, bediene man sich nach verschiedenen Richtungen hin gekreuzter Streifen von gummirtem Diachylum. In allen Fällen darf man die Bande nicht zu sehr zusammenziehen, denn man hat bemerkt, daß eine zu starke Zusammenziehung die Wirkung des Vesicans hindert. Nach 8, 12—16 Stunden hat das Vesicans das Blasenziehen vollendet. Bisweilen wird jedoch die Epidermis nicht emporgehoben, man nimmt das Pflaster ab, um den darauf folgenden Wirkungen der Canthariden auf den Blasenhals vorzubeugen, und das Geschäft des Blasenziehens geht eben so gut von Statten. Meistentheils nimmt man das Pflaster erst nach 24 Stunden ab. [Man braucht Vesicatorien nicht so lange liegen zu lassen; wenn die Epidermis grießlich, runzelich wird, braucht man blos Traubenpomade aufzulegen und die Blase hebt sich in Kurzem.] Man findet dann die Epidermis durch eine gewisse Quantität Serosität emporgehoben und wie eine Art Blase oder Hitzblatter gestaltet. In andern Fällen haben die Zusammenziehung des Verbandes oder die Bewegungen des Kranken das Bläschen zerdrückt, die Serosität ist ausgeflossen und die Epidermis hat sich dem schleimigen Körper genähert, von welchem sie durch eine mehr oder minder dünne Schicht verdickten Schleimes getrennt bleibt.

Ist auf diese Weise das Blasenziehen beendigt, so schreitet man zum ersten Verband. Wenn es sich darum handelt, den Kranken einem tiefen comatösen Zustande zu entziehen, so muß man, nachdem man in die Circumferenz der Blase eingeschnitten, und selbst ohne diese Vorsichtsmaßregel, die Epidermis ergreifen und schnell wegnehmen. Der durch die plötzliche Berührung der Luft und der neuen Verbandstücke mit den Nervenbüscheln verursachte Schmerz erregt das Nervensystem heftig, bewirkt eine heilsame Erschütterung, erneuert und vermehrt die Fluxion nach dem Sitz des Vesicators und erhöht seine Revulsivwirkung. Ist dagegen der durch das Blasenziehen verursachte Schmerz hinreichend und muß man dem Kranken neue Schmerzen ersparen, so macht man diesen ersten Verband auf andere Weise. Nachdem man das Pflaster abgenommen, schneidet man kreisförmig in das Bläschen, läßt die abgesonderte Serosität herausfließen und legt über die Epidermis eine mit Butter oder Cerat überzogene Compresse, wobei man die Vorsicht anwendet, sie zu erwärmen, um ihre Temperatur mit der der Haut in Verhältniß zu bringen. Ist das Bläschen aufgebrochen und die Serosität ausgeflossen, so vervollständigt man den Ausfluß dieser Flüssigkeit, indem man in die offenen Theile der Epidermis einschneidet, und beendigt den Verband auf die oben angegebene Weise. Er verursacht in diesen Fällen keinen Schmerz.

Der nach der so eben angegebenen Verbandweise zu wählende Verband wird verschieden sein, je nachdem man das Vesicator bleibend oder fliegend haben will. Verlangt die Indication ein fliegendes Vesicator, so genügt es, daß man die Verbände mit Butter oder Cerat fortsetzt, damit man nicht mehr Schmerz erregt und die Epidermis sich erneuert, wenn sie entfernt worden ist. Selten erfolgt in diesem Falle länger als 3 bis 4 Tage lang eine seröse Aussickerung auf der Oberfläche. Beabsichtigt man dagegen ein bleibendes Vesicator aufzulegen, so werden die folgenden Verbände vom ersten verschieden sein, weil sie zum Zweck haben, die Eiterung zu erregen und zu unterhalten.

Wenn man, um nicht einen zu heftigen Schmerz zu verursachen, beim ersten Verbande die Epidermis nicht entfernt hat, so verläßt dieses Häutchen am andern oder an dem darauf folgenden Tage die Oberfläche des schleimigen Körpers und der Haut, gestattet diesem, sich nach und nach und ohne heftige Schmerzen an die Berührung der Salben oder Pomaden zu gewöhnen, welche man anwenden muß. Man fährt mit dem Gebrauche der Mangoldblätter, der Leinwand oder des Löschpapieres fort; statt der Butter oder des Cerats aber überzieht man sie mit sogenannten epispastischen (von ἐπισπάω, ich ziehe nach oben) Pomaden, oder mit einer die Eiterung befördernden Pomade. Es giebt eine große Menge von Formeln zur Bereitung der Pomaden für Vesicatorien. Seite 357 des Codex giebt eine an, welche $\frac{1}{10}$ ihres Gewichts Canthariden enthält und durch Grünspan grün gefärbt ist; die darauffolgende enthält nur $\frac{1}{100}$ öliges Can-

thariden-extract, ohne Beifügung von Grünspan; man färbt sie mit Curcuma, was ihr eine gelbe Färbung giebt. Diese Pomade ist fast nur bei Kindern anwendbar, weil sie nicht sehr wirksam ist. Man giebt viele Pomaden als nicht Cantharidin enthaltend, in denen sich doch solche befinden, obgleich sie nicht grün aussehen. Zu bemerken ist, daß diese Insecten so nur die Pomaden färben, in welche sie als Substanz kommen, daß aber, wenn man zu ihrer Bereitung Canthariden-Extract oder -Tinctur nimmt, diese epispastischen Pomaden nicht die grüne Farbe haben, welche sie gewöhnlich zeigen oder mitgetheilt erhalten.

Man bereitet Pomaden zu Vesicatorien mit Seidelbast, theils indem man eine Unze Pulver von dieser Rinde mit 14 Unzen Schweinefett und einer Unze weißem Wachs vermischt, theils indem man das Oel (oder Elséolé) vom Seidelbast mit weißem Wachs schmelzen läßt, (Cartigue); theils indem man das grüne Oel von Seidelbast mit frischem Schweinefett und weißem Wachs im Marienbad flüssig macht (Coldefi-Durly), theils endlich, indem man eine viel Seidelbast enthaltende Tinctur in Schweinefett kocht und dann die Verdünstung des Alcohols erlangt.

Jede dieser verschiedenen Salben kann je nach dem Grade der Reizung, den man zu unterhalten wünscht, angewandt werden. Man hat zur Bereitung des Unguentum ad vesicatorium eine Menge anderer Substanzen genommen, welche wir weiter oben als Vesicantien aufgeführt haben. Man hat diese verschiedenen Stoffe in mannichfachen Proportionen vermischt und Leinwand, Papier und Taffet daraus gebildet, deren Zahl jetzt beträchtlich ist: sie sind zum Verband der Vesicatorien bequem genug. Der Kranke muß von diesen Mitteln dasjenige wählen, welches mit seiner eigenthümlichen Sensibilität im Verhältniß steht, um nur den Grad der Reizung zu haben, welcher zur Unterhaltung seines Vesicators nothwendig ist. Die Veränderungen, welche man häufig bei der Eiterung der Vesicatorien bemerkt, nöthigen dazu, oft die Verbandsweise zu modificiren. Man kann dann und selbst in allen Fällen die folgende wählen, welche alle nur wünschenswerthen Modificationen gestattet: 1) man legt auf die Oberfläche des Vesicators ein feines leinenes Tuch leicht auf, um einen Theil der sie bedeckenden Eiterungsschicht zu entfernen, darf aber diese Oberfläche nicht reiben oder reizen; 2) man reinigt oder wäscht die Circumferenz des Vesicators und die umgebenden Theile sorgfältig; 3) faßt die Wunde mit einem Stück Leinwand ein, welches mit Butter oder Cerat überzogen ist und an ihrem Mittelpunkte eine mit der Oberfläche, deren Eiterung man unterhalten will, gleiche Oeffnung hat; 4) man bedeckt diese Wunde mit Leinwand, Mangoldblättern oder Löschpapier, welche mit der angenommenen Pomade oder einem der präparirten Blätter überzogen sind, deren Nutzen die Erfahrung gelehrt hat; 5) endlich legt man Compression und den Contentivverband an. Wir lassen mit Erfolg den gummirten Taffet mit einigen kleinen Löchern zum Verband der Vesicatorien angewendet, indem er entweder dazu dient, statt der Leinwand die Pomade aufzunehmen, oder indem wir ihn zwischen die Falten der den Verband bedeckenden Falten der Compresse legen lassen. Dieser Taffet schien uns die Eiterung zu erleichtern und die Vesicatorien daran zu verhindern, zu schnell zu trocknen oder schmerzhaft zu werden.

Die Unterhaltung des Vesicators erfordert einige Aufmerksamkeit; wenn es zu sehr gereizt ist, so läßt die Eiterung nach, man muß die Pomade mit Butter gelind machen und es durch ein Cataplasma von Reismehl ersetzen. Wenn diese Oberfläche blaß, grauisch wird und nicht mehr eitert, weil sie nicht bis zum gewöhnlichen Typus gereizt ist, so nimmt man eine wirksamere Pomade zum Verband. Bedeckt sich diese Oberfläche mit membranösen Concretionen, so entfernen dieselben Cataplasmen von Reismehl und stellen die normale Eiterung wieder her. Ist die Eiterung zu reichlich oder zu übelriechend, so nimmt man häufiger frische Verbandstücke, und kann zu der Pomade ein wenig pulverisirtes Kohlenpulver mischen. Wenn das Vesicator schon alt ist und die zellig-gefäßigen Hautwärzchen vegetiren und sich zu breiten und umfänglichen Zinnen entwickeln, so unterdrückt man sie, indem man sie mit calcinirtem Zucker oder Alaun bestreut; sind sie aber zu beträchtlich, so kann man sie ausschneiden. Wenn die Vesicatorien gangränös werden, so hat man sich über die Ursache dieser Complication zu vergewissern und beseitigt sie durch die geeigneten Mittel, in deren Detail wir hier nicht eingehen können. (s. Gangraena.) Oft blutet die Oberfläche des Vesicators. Wenn es zugleich Schmerzen verursacht, so muß man die Reizung durch Cataplasmen von Reismehl und allgemeine oder örtliche lindernde Mittel schwächen und die Blutausschwitzung wird bald aufhören. Wenn dagegen diese passiv ist, so kann man der Atonie der Gefäße Einhalt thun, wenn man sie mit Silbernitrat berührt oder sie mit einem tonischen und adstringirenden China- oder Ratanhiapulver bedeckt. Die Circumferenz der Vesicatorien droht bisweilen sich zu vergrößern und Flechten zu bekommen u. s. w. Gegen solche Zufälle sind methodische Verbände und passende allgemeine Mittel anzuwenden. Bisweilen erhält die Oberfläche eines Vesicators, wie jede Wunde oder jedes Geschwür, ein mißfarbiges, graues Ansehen und die Eiterung vertrocknet in Folge eines Soburralzustandes des Magens; hiergegen ist der Gebrauch verdünnender und selbst auslerender Mittel, wenn die ersten nicht ausreichen, zu empfehlen. In andern Fällen veranlaßt der Verband Dysurie; dann muß man die Anwendung der Pomaden, welche Cantha-

riden enthalten, unterlassen. Oft endlich schwellen die entsprechenden lymphatischen Ganglien an und schmerzen; doch wird dieser Zufall durch Anwendung erweichender Cataplasmen oder jedes andern Mittels beseitigt, welches fähig ist, die Reizung des Vesicators zu vermindern.

Endlich erfordert die Gegenwart eines Vesicators einige Vorsichtsmaßregeln, der Theil, auf welchen es gelegt wird, darf keine starken oder heftigen Bewegungen machen; man muß ihn mittels eines Plättchens von Blech oder jedem andern Stoff gegen die Einwirkung der ihn umgebenden Körper schützen; wenn man ein Bad nimmt, taucht man den Theil ein, der mit seinem Verband bedeckt ist und wechselt diesen nur, wenn man das Wasser wieder verläßt u. s. w. Um zu wissen, welcher Art die Vesicatorien auf den Organismus einwirken müssen, wollen wir uns jetzt mit ihrer Action beschäftigen.

§. 5. Die Anwendung eines Vesicators bringt auf dem Theile, den man damit bedeckt und in dem übrigen Organismus Erscheinungen hervor, welche kennen zu lernen von Wichtigkeit ist. Sie bestehen anfangs in einem Gefühl von Jücken, Brennen, hierauf von einem äußerst heftigen brennenden Schmerz, welcher nach einigen Stunden aufhört. Während dieser Zeit injiciren sich die Capillargefäße des Theiles, die Haut wird roth, es erfolgt eine reichliche seröse Ausschwitzung auf der Oberfläche des schleimigen Körpers, sie löst nach und nach die Epidermis ab, hebt sie empor, indem sie sich anhäuft, und veranlaßt die Bildung eines Bläschens. Hat sich dieses gebildet, so läßt der Schmerz nach; die Erscheinungen einer ziemlich beträchtlichen Flurion (s. Fluxio) ziehen eine größere Menge blutige und lymphatische Flüssigkeit nach dem Theile hin, und veranlassen die Ausdünstung einer ziemlich großen Quantität von an Albumen sehr reichhaltiger Serosität, denn wenn man diese Flüssigkeit sammelt und an's Feuer bringt, so gerinnt es sogleich wie Eiweiß. Die Reizung der Nervenbüschel verbreitet sich bald auf das übrige System und theilt dem ganzen Organismus die durch das Vesicator bewirkte örtliche Reizung mit. Der Puls wird beschleunigt, die Hitze nimmt zu, der Durst wird heftiger. Man bemerkt endlich eine Art momentaner fieberhafter Reaction, welche, wie Borden sagt, von dem doppelten Einfluß des Vesicators auf das Nerven- und auf das Gefäßsystem herrührt. Die Zunahme der fieberhaften Erregung findet jedoch nicht in allen Fällen statt, und nach der Anwendung der Vesicatorien nehmen häufig, namentlich wenn sie zeitig erfolgt, die Häufigkeit des Pulses und die Fieberzufälle merklich ab. Deshalb sagte Bichat (Mérat und Dr. Lens, Bd. VI, S. 879.) in seinem Cursus über Materia medica, die Vesicatorien seien bald reizend, wie bei der Lähmung, bald beruhigend, z. B. wenn man sie gegen einen Schmerz anwendet, den sie stillen. In der That haben wir mehr als einmal den Puls während und nach der Wirkung des Vesicators sogleich an Häufigkeit abnehmen gesehen. Vor nicht langer Zeit sahen wir, daß, nachdem einem jungen, von typhösem Fieber mit rechter Pneumonie befallenen Menschen ein Vesicator auf die kranke Seite gelegt worden war, der Puls von 100 Schlägen auf 90 fiel und jeden Tag bis zur völligen Heilung abnahm, welche bald erfolgte.

Nach diesen ersten Wirkungen, welche man auf gleiche Weise bei den fliegenden und bei den bleibenden Vesicatorien beobachtet, zeigen die ersteren noch eine neue, die Eiterung, welche als therapeutisches Mittel nicht ohne Interesse ist. Diese künstliche Absonderung, welche aus der Wunde des Vesicators entsteht, wird eine Ursache der Revulsion, welche auf die Heilung der acuten und namentlich chronischen, krankhaften Flurionen großen Einfluß haben kann, weit mehr durch die Flurion und die Reizung, welche sie unterhalten, als durch die Menge der Flüssigkeit, welche sie ausmacht. Gleichwohl darf der an diese Flurion und diese Absonderung einmal gewöhnte Organismus, namentlich wenn sie beträchtlich sind, nicht ohne Vorsicht derselben beraubt werden. Auch muß man, wenn die Ursache, weshalb man die Vesicatorien angewendet, aufgehört hat, dieselben nach und nach vermindern, ehe man die Vernarbung zuläßt, und wenn endlich die Vernarbung sich vollendet, ist es gut, ein oder zweimal durch gelinde Abführmittel eine secretorische Strömung auf den Darmcanal hin zu führen.

Das Blasenziehen kann erfolgen, ohne daß animalische Sensibilität vorhanden ist. Wir haben gesehen, daß es auf dem Schenkel eines von Paraplegie Befallenen und mit Compression und Erweichung des Rückenmarkes Behafteten völlig herbeigeführt ward und Eiterung zur Folge hatte. Die untere Hälfte des Körpers war ganz ohne Sensibilität und Myotilität; der Kranke fühlte das Vesicator nicht, und auf die Incontinentia urinae, an der er litt, folgte nicht minder eine Harnverhaltung, welche mehrere Tage andauerte.

§ 6. Nach der kurzen Beschreibung, die wir von der Wirkung der Vesicatorien gegeben haben, kann man beurtheilen, welche wichtige Stelle sie unter den Revulsivmitteln einnehmen müssen, und wie häufig die Heilkunst davon Gebrauch zu machen hat. Sie wirken nicht so schnell wie die Sinapismen, sofern man sich nicht beim Auflegen derselben des Ammoniaks oder kochenden Wassers bedient, doch müssen sie wegen ihrer verlängerten und energischeren Röthe erzeugenden Wirkung der Anwendung des Senfmehls vorgezogen werden, wenn es sich um Beseitigung einer leicht zu hebenden Reizung handelt. Die Vesicatorien reizen im Allgemeinen weniger, als die Sinapismen. Die Vesicatorien haben, wie die Pomade, mit Tartarus stibiatus und ähnliche Mittel, den Vortheil, daß sie

allmählig Röthung, Bläschen und Eiterung erzeugen; sie wirken schneller, verfehlen seltener ihre Wirkung, erhalten sich leichter im Zustande der Eiterung und bringen nicht wie sie gewöhnlich sehr mißgestaltete Narben hervor. Indessen wirken die Vesicatorien minder intensiv, als die aus Spießglanz bereiteten Pflaster, und sind gewiß weniger als diese geeignet, eine tiefe, schon alt und einigermaßen intensive Reizung zu bekämpfen. Auch wenden wir in Enteritis, Peritonitis und chronischen Pleurasien auf die Wandungen der kranken Höhle lieber Spießglanzpflaster an, als fliegende oder bleibende Blasenpflaster. Man schwankt bisweilen in der Wahl zwischen dem Vesicator und dem Fontanell. Als prophylactisches Mittel, und wenn man nicht eine große Quantität Eiter wünscht, ist das Fontanell besser, weil es weniger genirt und weniger schmerzt; im entgegengesetzten Falle muß man das Vesicator vorziehen, welches der Sitz einer sehr bedeutenden secretorischen Reizung sein kann. Bei chronischen Pleurasien mit Erguß geben wir den Fontanellen vor den Vesicatorien den Vorzug wegen der durch diese verursachten Behinderung und Schmerzes; um aber wirksam zu sein, müssen die Fontanelle breit und zahlreich, auf die Zwischenrippenräume gelegt und so verbunden werden, daß sie eine reichliche Eiterung bewirken. Mag man nun ein Fontanell oder ein Vesicator angewendet haben, so muß, wenn man sie mit Sicherheit entfernen will, die Ursache beseitigt sein, welche ihre Anwendung bedingte. Man hat dann bei ihrer Wegnahme nur die oben angegebenen Vorsichtsmaßregeln zu beobachten. Die Mora acgewährt, wie das Vesicator, das doppelte Resultat der Reizung und der Eiterung; diese Wirkungen sind aber bei der Mora energischer, namentlich wenn man sie vervielfältigt. Das Haarseil erregt, indem es auf das Zellgewebe wirkt, Sympathien, von denen man ableitende Wirkungen erhält, welche das Vesicator nicht herbeiführen kann.

§ 7. Welchen Nutzen die Vesicatorien immerhin gewähren mögen, so ist doch ihr Gebrauch von manchen Aerzten verworfen worden. Man hat ihnen den Vorwurf gemacht, sie brächten in den Organismus scharfe und reizende Bestandtheile, welche das Fieber erregen, Strangurie verursachen und die Krankheitssymptome verschlimmern. Gewiß ist, daß die Vesicatorien der Absorption einen reizenden Bestandtheil gewähren, weil man bisweilen die auf entfernte Theile, z. B. den Blasenhals, hervorgebrachten Folgen desselben sieht. Man vermeidet diese leicht, wenn man die Vesicatorien mit Campher bestreut oder nach der Blasengegend Frictionen mit Campher macht. Was die Ueberreizung oder das Delirium betrifft, welches sie veranlassen können, so verhütet der Arzt sie leicht, sobald er die Vesicatorien nur dann in Gebrauch zieht, wenn die entzündlichen und nervösen Zufälle es gestatten. Man hat gesagt, die Vesicatorien würden bisweilen die Quelle anhaltender Schmerzen, umfänglicher und tiefer Geschwüre, indem sie sich mit brandigen Schorfen überziehen, z. B. bei den gefährlichen typhösen Fiebern; aber sieht man nicht, daß in diesen Krankheiten die Gegenden des Sacrum und der Trochanteren sich mit solchen Schorfen bedecken? Sahen wir nicht bei einer Frau, daß die ganze Vulva sich in einen derartigen Schorf verwandelte? In den gewöhnlichen Fällen werden die Vesicatorien nicht brandig; die Entwickelung der Schorfe hängt also von der krankhaften Anlage ab. Wir könnten selbst behaupten, daß, wenn diese Schorfe auf den Vesicatorstellen entstehen, sie nicht andere Theile vor dem Brande schützen, oder nicht die Intensität des Brandes mindern, der sie befällt? Diese Einwürfe sind also nicht ausreichend, um den Gebrauch der Vesicatorien zu verwerfen, wie van Helmont, Whitt und einige andere Praktiker thun wollten. Der Arzt darf sie nicht morbo non potente verordnen, um mich des Ausdrucks Baglivi's, de usu et abusu vesicantium S. 658, zu bedienen. Dieser berühmte Arzt hat die wirklichen Nachtheile der Vesicatorien besser kennen gelehrt. Er verwarf den Gebrauch derselben bei Behandlung der Phlegmasien der verschiedenen Höhlen, in welchen das Fieber intensiv, brennend und die Dispositon zum Delirium hervorstechend ist. Er wollte nicht, daß man auf die Haut cachectischer oder mit Anasarca behafteter Personen Vesicatorien lege, da die Erfahrung gezeigt habe, daß das Hautsystem dieser Kranken in seiner Textur alterirt ist und die Vesicatorien leicht den Brand derselben herbeiführen. Zu diesen Meinungen bekennt sich noch jetzt der größte Theil der Aerzte; indessen beschränken manche die Gründe, aus denen sie den Gebrauch der Vesicatorien verwerfen, nicht auf die so eben angeführten Nachtheile.

§ 8. Ueber die Anwendung der Vesicatorien im typhösen Fieber ist man nicht einig: manche ausgezeichnete Aerzte fürchten, sie hätten die Entwickelung brandiger Schorfe zur Folge. Wir haben diese Meinung weiter oben bekämpft. Wir haben gesehen, daß die fliegenden Vesicatorien in Fällen von typhösem Fieber mit sehr hervorstechendem Stupor, gefährlichen Congestionen des Blutes nach Kopf oder Brust und einem gemäßigten fieberhaften Zustande begleitet waren, das Nervensystem vortheilhaft stimulirten und eine heilsame Revulsion veranlaßten.

Die Vesicatorien sind schädlich, wenn man sie während der Periode der Acuität der Phlegmasien auflegt. Sie erhöhen die Intensität derselben; nur wenn hinreichende Blutentleerungen stattgefunden haben, kann man bei Abnahme der Krankheit von ihrer Anwendung gute Erfolge sehen. Hoffmann wollte, daß man sie z. B. bei Ophthalmie an den Füßen auflege, Heister wollte sie lieber in den Nacken

legen. Die Aerzte sind noch nicht darüber einig, ob es besser ist, sie dem Sitz der Krankheit nahe oder von demselben entfernt aufzulegen. Barthez zieht es vor, daß man nach den allgemeinen Blutentziehungen die Vesicatorien nahe bei dem entzündeten Organ auflege. Man wählt gewöhnlich bei encephalischen Krankheiten den Nacken, bei denen des Thorax die Wandungen der Brust, und die innere Fläche der Schenkel, wenn die Unterleibseingeweide afficirt sind. Auf die Beine legt man die Vesicatorien, wenn eins von den Organen der drei großen Höhlen von einer Phlegmasie befallen ist, welche zu ihrer Auflösung kommt, man aber fürchtete, sie durch zu nahe an den Ort, den sie einnimmt, gelegte Reizmittel zu verschlimmern. (s. Pleuritis.)

Man hat gerathen, Vesicatorien im Centrum oder in der Circumferenz der Erysipelen anzulegen, um die Ausbreitung dieser zu verhindern, doch bleiben diese beiden Mittel oft ohne Erfolg; die auf die phlegmonösen Erysipelen gelegten Vesicatorien verursachen gewöhnlich die Auflösung der Entzündung des Zellgewebes. In einem Falle, wo die Auflegung eines Vesicators auf das Centrum des von einem phlegmonösen Erysipelas befallenen Vorderarmes die Eiterung nicht gehindert hatte, sich offenbar in das Zellgewebe dieser Partie zu infiltriren, haben wir das Vesicator mit einer dicken Lage Mercurialsalbe verbunden; die Resorption der Eiterung und die völlige Auflösung der Entzündung erfolgten in einigen Tagen.

Die Vesicatorien haben häufig die besten Folgen in den acuten Entzündungen von rheumatischer Beschaffenheit, wenn jedoch die Krankheit vorher durch Blutentziehungen bekämpft worden ist. Die pleurodynischen oder andere Rheumatalgien, viele Neuralgien, z. B. die des Hüftnervs, werden oft durch Vesicatorien beseitigt. (s. diese verschiedenen Krankheiten.)

In chronischen Phlegmasien müssen die Vesicatorien vornehmlich auf die kranken Organe gelegt werden. Man gebraucht häufig während des Verlaufs dieser Krankheiten die bleibenden Vesicatorien, in der Hoffnung, die künstlich hervorgerufene secretorische Reizung auf der Haut werde die krankhafte Reizung des tief gelegenen Organs mindern und die Alteration und Zerstörung desselben aufhalten. Es giebt einige Sympathien, welche man bei der Wahl des Ortes, wo dann die Anlegung des Revulsivmittels passend zu bewirken ist, berücksichtigen muß. Der Zusammenhang des Zellgewebes des Thorax mit dem der innern Fläche des Armes bewog Bordeu, die letztere Gegend zur Auflegung der Vesicatorien in Brustkrankheiten vorzuziehen.

Man gebraucht die Vesicatorien als Präservativ von Lungencatarrhen oder anderen Krankheiten, denen manche Personen ausgesetzt sind. Dieses Mittel in Verbindung mit den von der Hygiène vorgeschriebenen gewährt häufig die günstigsten Resultate. Können aber die Vesicatorien diejenigen vor epidemischen Krankheiten schützen, welche in dieser Absicht zu diesem Mittel greifen oder aus einer andern Ursache dasselbe schon angewandt haben? Man hat zur Bejahung dieser Frage einige Fälle angeführt; doch kann man blos so viel sagen, daß, wenn dieses Mittel Vielen heilsam gewesen, es bei Andern fruchtlos geblieben ist.

Lambert und Lefeur endlich haben 1823 einen neuen und sehr nützlichen Gebrauch von den Vesicatorien gemacht, um nämlich arzneiliche Bestandtheile in den Organismus zu bringen. (s. Endermica methodus.)

Martin Solon.

Vestimentum, fr. Vêtement, engl. Cloth. Kleidung. Unter diesem Worte versteht man jede Substanz, welche in der Absicht über den Körper gezogen wird, um ihn unmittelbar vor den kalten, heißen, feuchten Einwirkungen der Luft, so wie ihrer Veränderungen zu schützen. Die Kleider erfüllen diese Indication, theils indem sie auf der Oberfläche des Körpers eine gewisse Quantität des Wärmestoffs zurückhalten, den er erzeugt, theils indem sie die Haut gegen die äußere Wärme oder Feuchtigkeit schützen, oder, um die doppelte Wirkungsweise der Kleider mit einem Male zu bezeichnen: sie errichten eine Schranke zwischen der eigenthümlichen Temperatur des Körpers und der äußern Temperatur, eine Schranke, welche mehr oder weniger unübersteigbar sein muß, je nachdem die äußere Temperatur mehr oder weniger fähig ist, durch ihr Uebermaß oder ihre Abwechselungen die Organe zu verletzen.

Artikel I. Ueber den Stoff und die Farbe der Kleider. Die Substanzen, welche den Stoff unserer Kleider ausmachen, sind animalische oder vegetabilische; die animalischen Substanzen sind die Wolle, die Seide, das Haar, und selbst das ganze Fell mancher Thiere. Die vegetabilischen sind der Hanf, der Flachs und die Baumwolle, und selbst das Stroh. Bisweilen verbindet man bei dem Stoffe der Kleider animalische und vegetabilische Substanzen.

Die verschiedenen zu unsern Kleidern bestimmten Stoffe besitzen verschiedene Eigenschaften, je nachdem sie den Wärmestoff mehr oder weniger leiten, mehr oder weniger die Feuchtigkeit annehmen, mag diese eine äußere sein oder von unserm Körper ausströmen, und je nachdem sie dieselbe mehr oder weniger leicht entweichen lassen.

Unter dem Ausdruck: ein guter Leiter des Wärmestoffs versteht man die Eigenschaft eines Körpers, den Wärmestoff leicht anzunehmen, zuzulassen, sich von ihm durchdringen zu lassen, und dann ihn eben so leicht entweichen zu lassen; unter dem Ausdruck: ein schlechter Leiter dagegen einen Kör-

per, welcher dieser Durchdringung und Uebertragung widerstrebt. Wenn man diese Definition jetzt auf unsere Kleider anwendet, so wird man wissen, daß der Stoff, welcher am wenigsten Wärmestoff leitet, welcher am meisten Widerstand leistet, sich damit anzufüllen und ihn am schwersten wieder von sich läßt, der wärmste genannt wird, weil er den Wärmestoff, welchen unsere Organe frei machen, sich auf der Oberfläche concentriren läßt. Die wollenen Kleider sind in diesem Falle: sie erwärmen sich nicht, sie nehmen dem Körper keinen Wärmestoff, sie erhalten ihm denselben. Aus demselben Grunde würden diese Kleider, wenn die äußere Temperatur höher wäre, als die unsers Körpers, besser als die andern Wärmestoff bewahren; denn wenn sie sich von dem Wärmestoff unsers Körpers schwer durchdringen lassen, würden sie eben so schwer dem äußern Wärmestoff Zugang gestatten. So würde eine wollene Mütze besser gegen die heißen Sonnenstrahlen schützen, als eine hanfene.

Die Körper dagegen, welche gute Leiter des Wärmestoffs sind, geben die sogenannten kühlen oder leichten Kleider, weil sie sichern dem Wärmestoff unsers Körpers durchdringen lassen und ihn wieder von sich geben; während sie sich aber ebenfalls von dem äußern Wärmestoff durchdringen lassen und ihn mit derselben Leichtigkeit auf unsern Körper übertragen, sind sie auch zugleich am wenigsten geeignet, uns gegen die heißen Sonnenstrahlen zu schützen. Dies ist vielleicht der Grund, weshalb man den Spanier, wenn er den durchdringendsten Sonnenstrahlen ausgesetzt ist, seine wollene Decke über die Schultern hängen sieht. Da jedoch die Temperatur unsers Körpers fast immer höher ist, als die uns umgebende Temperatur, ist es stets von großem Vortheil, wenn man sich während der warmen Witterung solcher Kleider bedient, welche gute Leiter des Wärmestoffs sind. Auch werden in unsern Climaten der Hanf und die vegetabilischen Gewebe immer, und mit Recht, im Sommer der Wolle und den animalischen Geweben vorgezogen werden.

Die Art und Weise, wie die Stoffe gewebt werden, trägt dazu bei, sie mehr oder weniger zu Leitern des Wärmestoffs zu machen; so sind die, deren Gewebe locker und porös ist, welche in ihren Zwischenräumen Luft enthalten, und welche man in allem Anfang für geeigner halten sollte, den Wärmestoff von sich zu lassen, im Gegentheil geeigneter, ihn zurückzuhalten, sind mit einem Worte schlechtere Leiter, als ähnliche Stoffe mit engerem Gewebe, obgleich in beiden eine gleiche Quantität Stoff ist. Diese Wahrheit ist durch folgenden Versuch Rumfort's außer Zweifel gesetzt worden: Er hüllt einen warmen Körper mit Flockseide und ungekämmter Wolle; dieser Körper behält lange die Wärme; der Physiker schließt daraus, daß die Hülle dieses Körpers von dem Wärmestoff schwer durchdrungen werde. Rumfort hüllt hierauf den nämlichen, zu derselben Temperatur erwärmten Körper in eine gleiche Quantität Seide und gesponnene Wolle: der Körper erkaltet schneller als im ersten Falle. Die zweite Hülle, obgleich von demselben Stoff und von gleichem Gewicht, gestattet also dem Wärmestoff leichter Zu- und Durchgang, weil sie dichter ist, weil ihr Gewebe weniger Zwischenräume hat. Die Physiker erklären diesen Umstand so, daß sie sagen, die in den Maschen der lockern Gewebe eingesperrte Luft besitze nur in einem sehr schwachen Grade das Vermögen, den Wärmestoff zu leiten. Wie dem auch sei, so viel ist gewiß und wird durch die tägliche Erfahrung bestätigt, daß, abgesehen von der Quantität des verwendetern Stoffes, die Kleider um so schlechtere Leiter des Wärmestoffs, folglich wärmer sind, je dicker, je filziger und welliger, je mehr mit Rauhigkeit versehen, je lockerer gewebt, endlich je weniger glatt und je weniger eng sie sind. So wird Baumwolle oder Wolle, gekämmt und zwischen zwei Stücken Seidenzeug befindlich, ein Kleid bilden, welches mehr Wärme auf dem Körper zurückhält, als ein dichtes Gewebe von dem nämlichen Gewicht, aus diesen verschiedenen Stoffen gefertigt. Aus demselben Grunde wird ein leicht gestricktes wollenes Camisol weit wärmer sein, als dasselbe Kleidungsstück mit derselben Quantität von Wolle gemacht, wenn dieselbe zu einem glattern und dichtern Gewebe verarbeitet ist.

Die Eigenschaft der Stoffe der Kleider, die Feuchtigkeit anzunehmen und überzutragen, macht sie mehr oder weniger kalt, je nachdem sie dieses Vermögen in einem mehr oder weniger ausgesprochenen Grade besitzen. Die hanfenen Gewebe z. B., welche die Feuchtigkeit des Körpers schnell in sich ziehen und schnell wieder von sich geben, verursachen mehr Erkältung als die wollenen, welche sie langsamer einziehen und der Sitz einer langsamern Ausdünstung sind, und überdies eine große Quantität Feuchtigkeit enthalten können, ohne daß sie fühlbar ist.

Auf die Kenntniß der Eigenschaften, welche wir eben untersucht haben, muß sich die Wahl des Stoffes der Kleider gründen, welche der Mensch je nach den Climaten, Jahreszeiten, Geschlechtern, Altern, Temperamenten u. s. w. gebrauchen soll.

Hanf und Flachs. Die aus diesen beiden Stoffen gefertigten Gewebe sind gute Leiter des Wärmestoffs, folglich sehr frisch; sie werden leicht naß, verdichten viel Feuchtigkeit auf der Oberfläche des Körpers, weil sie davon nur sehr wenig im latenten Zustande enthalten können, kühlen die Haut, zuerst weil sie ihre Feuchtigkeit leicht von sich geben, welche, um sich in Dünste auflösen zu können, dem Organismus Wärmestoff entzieht, sondern weil sie, wenn sie naß, weit bessere Leiter des Wärmestoffs sind, als wenn sie

trocken sind. Die Leinwand von Hanf und von Flachs ist also unter allen zu Kleidern bestimmten Stoffen derjenige, welcher die Erzeugung der durch Einwirkung der feuchten Kälte auf die Haut veranlaßten Affectionen am meisten begünstigt. Die zu Hautkrankheiten geneigten Personen, Krankheiten, welche bekanntlich von Hitze und Jucken begleitet sind, werden in der Leinwand von Hanf oder Flachs eine Substanz finden, welche eine gute Leiterin des Wärmestoffs, folglich frisch und ihrem Wesen nach unfähig ist, die Hitze, Reizung und das Jucken zu vermehren, welches man mildern will. Diese Leinwand würde aber schädlich sein, wenn man eine übermäßige Einwirkung auf die Haut unterhalten wollte, wie dies in den zahlreichen Fällen geschieht, wo man sie zum Sitz einer leichten und umfänglichen Revulsion machen will.

Baumwolle. Dieses Gewebe, ein etwas schlechterer Leiter des Wärmestoffs, als der Hanf und Flachs, läßt weniger Wärme als jene von der Oberfläche des Körpers fortgehen, absorbirt und hält einen Theil der Transspiration zurück, läßt folglich weniger davon auf der Oberfläche der Haut erkalten, als die vorerwähnten Substanzen. Sein Gebrauch ist im Allgemeinen vortheilhafter, als der der Leinwand, sofern nicht in der Haut eine Reizung vorhanden ist, welche man unterdrücken will.

Das Vorurtheil, welches die Baumwolle bei ihrer hygieinischen Anwendung für weniger gesund halten läßt, als den Hanf oder Flachs, rührt daher, weil die Baumwolle, ein minder guter Leiter des Wärmestoffs, mit mehr Rauhigkeiten versehen, folglich mehr Reiz verursachend als die vorerwähnten Substanzen in manchen krankhaften Zuständen, den Flechten oder leichten Excoriationen der Haut oder des Endes der Schleimmembranen, mehr Wärme und Reizung unterhält, und sich mehr der Heilung dieser Affectionen entgegensetzt, als die Leinwand von Hanf oder Flachs; in diesem Falle aber würde die Wolle noch filziger, rauher und wärmer, auch schädlicher sein. Blos dies kann Ursache der verbreiteten Vorurtheile Manchen sein, und dies ist auch der einzige Fall, wo jeder andere Stoff außer dem von Hanf und Flachs, der gewaschen, fein und gebraucht ist, nur nachtheilig sein kann. Außer diesem Falle hat die Baumwolle vor der Leinwand (man bezeichnet gemeiniglich mit diesem einzigen Namen Leinwand alle Gewebe von Hanf und Flachs) viele Vortheile. Wenn die Leinwandhemden im Sommer frischer sind, als die baumwollenen, so haben sie auch während dieser Jahreszeit das Mißliche, daß sie den Schweiß auf dem Körper kalt werden lassen, ein Nachtheil, den in weit geringerem Grade die baumwollenen Hemden haben, welche uns nicht wie die leinwandenen im Winter eiskalt machen, wenn wir die Wäsche wechseln.

Die Baumwolle muß namentlich von den Bewohnern kalter und feuchter Gegenden dem Hanf und Flachs vorgezogen werden.

Seide. Eine schlechte Leiterin des Wärmestoffs, wird fast nur bei den die Beine bedeckenden Kleidern auf die Haut gebracht; sie gewährt aber großen Vortheil, wenn man, um viel Wärme zu erhalten, die Kleider dicht machen will, ohne ihr Gewicht zu vermehren; dann wattirt man die Seide, d. h. man legt zwischen zwei Stücke dieses Stoffes eine größere oder kleinere Quantität gekämmter Baumwolle.

Wolle. Eine sehr schlechte Leiterin des Wärmestoffes, bewirkt die Wolle, außer der ihr im höchsten Grade inwohnenden Eigenschaft, die Wärme zu verhindern, aus dem Körper zu entweichen, eine Vermehrung der Circulation in den Capillargefäßen der Haut; sie verursacht Jucken, welches mehrere Tage lang ihren Gebrauch unbequem macht, vermehrt die Hautausdünstung, erfüllt sich aber völlig mit dieser Secretion, erhält sie gewissermaßen im latenten Zustande und läßt sie nie auf der Oberfläche des Körpers kalt werden.

Der Gebrauch der Wolle auf der Haut ist eines der kostbarsten Mittel der Therapeutik, ist aber auch zugleich die Quelle der meisten Gebrechen, zu deren Heilung es das wirksamste Mittel ist; denn die Gewohnheit, im gesunden Zustande die Haut mit Wolle zu bedecken, macht empfänglich für die atmosphärischen Veränderungen, namentlich für die Kälte, macht zu Rheumatismen, Catarrhen, Neuralgien u. s. w. geneigt, und beraubt anderseits eines der wirksamsten Mittel zur Heilung dieser Affectionen, weil nach einiger Zeit die Einwirkung der Wärme und des Prickelns, welche die Wolle auf der Haut erregte, völlig null wird und man zu einem energischeren Heilmittel greifen muß. Die eigenthümliche Wirkung der Gewohnheit, Wolle auf der Haut zu tragen, besteht darin, daß sie das Gute, dessen man sich erfreut, aufhebt und das, welches man nicht mehr genießen kann, nothwendig macht. Es ist daher von großem Nachtheil, wenn man, wie die meisten jungen Leute thun, ohne dringende Noth eine Flanelljacke auf dem bloßen Leibe trägt.

Eben so wenig kann man gegen die thörichte Manie der Eltern zu sehr eifern, welche gesunde Kinder zwingen, wollene Strümpfe zu tragen. Gerade nur den gesunden Kindern, welche es nicht brauchen, muß man Gewalt anthun und zwar aus einem sehr einfachen Grunde, nämlich weil die Wolle nur auf der gerötheten warmen und empfindlichen Haut des gesunden Kindes Jucken und Pein veranlaßt, auf der bleichen, kalten und inerten Haut der mit hartem aufgetriebenem Leibe, weißen Geschwülsten oder andern Krankheiten behafteten lymphatischen Kinder aber nur sehr wenig Unbequemlichkeit verursacht und diese nicht gezwungen zu werden brauchen. Ich habe

stets die Letztern Wolle ertragen sehen, ohne daß sie sich beklagten, und nicht ein einziges Mal lebhafte, muntere Kinder mit dieser Substanz bedeckt gesehen, ohne daß sie laut schrieen. Auch hier also, wie in tausend andern Fällen, wollen wir nicht taub sein gegen den Ausdruck der Gefühle.

Die Wahl der für die Haut bestimmten Wolle ist nicht gleichgültig. Beabsichtigt man nur eine mäßige Reizung der Haut, so wählt man englischen oder wenigstens einen feinen und glatten Flanell. Will man die Haut mehr stimuliren, so gebraucht man einen weniger feinen, mehr Rauhigkeiten darbietenden Flanell, oder noch besser eine gestrickte Jacke; aber ich wiederhole es und kann es nicht oft genug wiederholen, man hüte sich, dieses kostbare Mittel zu mißbrauchen. Wie viel Vesicatorien, Cauterien und Moxen wird es in der Folge ersetzen, wenn wir es nicht zu frühzeitig verschwenden. Und zu welchem Arsenal dieser topischen Mittel werden wir, oft vergebens, unsere Zuflucht nehmen müssen, weil wir ohne Noth zu früh die wollene Jacke getragen haben!

Die Reizung der Haut durch wollene Jacke oder Unterhosen wird ein kräftiges Hülfsmittel bei Schnupfen, Gicht, Neuralgien, chronischen Eingeweideaffectionen, Hämorrhoiden, catarrhalischen Affectionen jeder Art. Wenn die Haut des Gesichts oder der Hirnschale von irgend einer Reizung, wie z. B. von Flechten, Tinea, Plica ꝛc., afficirt ist, wird die auf die Haut des Stammes und der Gliedmaßen gebrachte Wolle auch eine revulsive Wirkung äußern, welche sehr geeignet ist, die Reizung von der Haut des Kopfes abzulenken.

Wenn die Wolle auf der Haut bei jungen Leuten, außer in Krankheitsfällen, nachgesehen werden darf, so wäre dies bei sehr lymphatischen Individuen, bei denen, welche in kalten und feuchten Gegenden verweilen müssen, an die sie nicht gewöhnt sind, bei den Seeleuten, welche, beständig von einer Breite zur andern kommend, den entgegengesetztesten atmosphärischen Veränderungen ausgesetzt sind.

Man behauptet gewöhnlich, und mit großem Rechte, wenn man sich einmal an wollene Jacken gewöhnt habe, so sei es gefährlich, sie wieder abzulegen. Diese Behauptung ist gegründet: man muß das Joch tragen, das man sich auferlegt hat. Wenn man dagegen zufällig eine Flanelljacke trägt, um einen Schnupfen oder einen rheumatischen Schmerz zu beseitigen, so kann man, wenn die Affection einmal gehoben ist, die Jacke ebenso ablegen, wie man aufhört, Arznei zu nehmen; ja man muß es sogar, weil man sonst in die Lage dessen kommt, der sich ohne Noth daran gewöhnt hat, und sich allen oben angeführten Folgen aussetzt.

Haare. Die Pelze, noch wärmer als die Wolle, können in den bei Gelegenheit dieses Stoffes angegebenen Fällen gebraucht werden.

2) **Farbe der Kleider.** Die Farbe der Kleider hat Einfluß auf die größere oder geringere Wärme, welche sie hervorbringen. Die weißen Kleider werfen die wärmenden und leuchtenden Strahlen zurück, welche die schwarzen absorbiren. Der Schnee schmilzt schneller unter einem Stück schwarzen, als unter einem Stück weißen Tuchs. In Folge dieses Umstandes wird man zu dem Glauben veranlaßt, man müsse im Sommer die hellfarbigen und im Winter die dunkelfarbigen Kleider vorziehen; indessen macht man dieser natürlichen Folgerung den Einwurf, daß, wenn einerseits die weißen Kleider durch ihre äußere Oberfläche die atmosphärische Wärme zurückwerfen, sie anderseits durch ihre innere dem Körper zugewandte die Wärme zurückwerfen, welche sich daraus entwickelt und ihn zu verlassen strebte: sie erhalten sie ihm, anstatt sie nach außen zu übertragen, wie die schwarzen Kleider thun würden. Was folgt aus diesen beiden Behauptungen? Daß wir, wenn wir durch eine hohe Temperatur die Strahlen der Sonne unmittelbar empfangen, wir die Concentration des animalischen Wärmestoffs, dem uns das weiße Kleid ausgesetzt läßt, für nicht sehr wichtig halten dürfen in Vergleich zu dem Schutze, den es uns gewährt, indem es die Strahlen der Atmosphäre zurückwirft. Dieses Kleid wird unter diesen Umständen frischer sein, als das schwarze. Wenn aber die Temperatur niedrig ist, sind dann die weißen Kleider noch frischer als die schwarzen, folglich unvortheilhafter, wie mehrere Schriftsteller über Hygieine behaupten? Wenn wir uns zu erwärmen suchen, indem wir uns einem Heerde nähern, so ist gewiß, daß die schwarzen Kleider uns die Wärme schneller mittheilen werden, obgleich sie dieselbe aus unserm Körper entweichen lassen, denn wir können bei dem Tausche mit einem sehr heißen Heerde nur gewinnen. Außer diesem Falle aber und in allen den Fällen, wo wir bei einer niedrigen Temperatur der äußern Luft ausgesetzt sind, werden die weißen Kleider die wärmsten sein. Um uns also kurz zu fassen, bemerken wir, daß es im Sommer wie im Winter immer vortheilhafter ist, weiße Kleider zu tragen. Wenn wir ganz genau sein wollten, so müßten wir vielleicht bemerken, daß im Sommer, im Schatten die schwarzen Kleider, welche den Wärmestoff unsers Körpers besser entweichen lassen, als die weißen, vielleicht einigen Vortheil vor diesen haben, ebenso wie im Winter, weil sie den Wärmestoff besser zulassen, als die weißen, wenn man vor einem glühenden Heerde bei sich zu Hause eingeschlossen ist. Diese beiden Beschränkungen heben aber das allgemeine Princip, welches wir so eben aufstellten, nicht auf, und für alle Jahreszeiten und Climate gebührt der Vorzug den hellfarbigen Kleidern. [Dies ist aber blos gültig, wenn man annimmt, daß der Mensch blos mit Kleidern

einer Farbe bekleidet wäre. Die Wäsche ist aber weiß, die Unterkleider der Frauen sind weiß, und nur die Oberkleider sind schwarz. Diese gemischte Tracht trägt wohl zur Ausgleichung bei und modificirt den Ausspruch über schwarze und weiße Kleidungsstücke.]

Hinsichtlich der Farbe der Kleider bemerken wir schließlich noch, daß sie von guter Farbe sein müssen, und daß durch Farben, welche, von dem Zeuche abgegangen und die Haut färbend, obsorbirt worden, üble Zufälle veranlaßt worden sind.

Artikel II. Von der Form der Kleider. Die Form der Kleider, im Allgemeinen betrachtet, übt auf den Organismus auf mehrfache Weise Einfluß aus: 1) Sie trägt zur Erhaltung des animalischen Wärmestoffs bei, oder erleichtert dessen Verbreitung. So sind in warmen Jahreszeiten und Climaten, sehr weite Kleider, welche eine öftere Erneuerung der Luft zulassen, weit passender, als enge Kleider, welche anliegen und sich gleichsam nach der Oberfläche des Körpers schmiegen und eine mit Wärmestoff angefüllte Luft zurückhalten; diese müssen dagegen den erstern in kalten Jahreszeiten und Climaten vorgezogen werden. 2) Die Form der Kleider ist durch die stärkere oder geringere Compression, die sie auf gewisse Theile ausüben, von Einfluß auf die Gesundheit; so kann diese Compression bald den Lauf des Blutes und der Lymphe hindern, wie dies häufig Hemdenkragen, Strumpfbänder, Halsbinden, zu enge Rock- oder Kleiderärmel thun, und Apoplexien, Varices, Oedeme, Verstopfung der Untermaxillardrüsen, Aufschwellen und im Winter Frostbeulen der Hände veranlassen, bald der Respiration oder Digestion schaden, indem sie der Erweiterung der Brust und Unterleibshöhlen entgegen ist, wie die Schnürleiber und die Hosen mit zu hohem und engem Bunde, und zu Hämoptysien, Palpitationen, Aneurysmen, Verdauungsstörungen, Brüchen der Unterleibseingeweide geneigt machen, der Entwickelung der Brustdrüsen und der Leber schaden und Rückgratsabweichungen verursachen. 3) Die Form der Kleider übt Einfluß auf die Gesundheit durch die größere oder geringere Menge der Theile, welche sie entblößt läßt oder gegen die Einwirkung der äußeren Körper schützt; so trägt man die Jacke bald auf der Brust bis unter die Halsbinde zugemacht, bald als Shawl und bis unter das Sternum offen. Die Folge dieser Veränderungen ist, daß derjenige, welcher sich an die zugemachte Weste gewöhnt hat, sich ein Halsübel oder eine Phlegmasie zuzieht, sobald er sich der shawlförmigen Jacke bedient.

Alles dieses auf die Form der Kleider Bezügliche, welches der Raum eines Wörterbuchs uns zu berichten hindert, ist in der Untersuchung ausgeführt, welche wir in unsern Elémens d'Hygiène über jedes Kleidungsstück angestellt haben.

Artikel III. Individueller Gebrauch und Vorsichtsmaßregeln bei den Kleidern. Kindheit. „In dem Augenblicke, sagt Jean Jacques, wo das aus seiner Hülle kommende Kind athmet, gebe man ihm keine andere, welche es enger einschließet. Keine Kinderhäubchen, keine Binden, kein Wickelzeug; lange und breite Windeln, welche allen seinen Gliedern Freiheit lassen, und weder so schwer sind, daß sie seine Bewegungen hindern, noch so warm, daß es die Eindrücke der Luft nicht fühlen kann; man lege es in eine große, wohl ausgestopfte Wiege, worin es sich leicht und ohne Gefahr bewegen kann. Wenn es stärker zu werden anfängt, so lasse man es im Zimmer kriechen, seine kleinen Glieder entwickeln, ausstrecken. Man wird dann sehen, daß es von Tag zu Tag an Kräften zunimmt. Nun vergleiche man es mit einem in Wickelzeug wohl eingepackten Kinde von demselben Alter, und man wird über den Unterschied ihrer Fortschritte staunen." (Emile, B. I., S. 58.)

Dieses Wickelzeug, gegen welches Rousseau an andern Stellen mit einer Erhabenheit der Beredtsamkeit und einer Kraft der Logik auftritt, welche zum Glück nicht unfruchtbar geblieben sind, bestand darin, daß man den ganzen Körper des Kindes von den Achseln bis zu der Fußsohle in enge Windeln einhüllte, nachdem man es gezwungen, die natürliche, halbgebeugte Lage aufzugeben, nämlich ihm Arme und Beine ausgestreckt hatte. Diese auf der Brust und dem Bauche stark übereinander gekreuzten und mit acht bis zehn Nadeln befestigten Windeln reichten noch nicht hin; man griff zu einer vier bis fünf Querfinger breiten Leinwandbinde, welche sieben bis acht Mal so lang ist, als der Körper des Kindes. Mit dieser Binde umwickelte man es eng von der Fußsohle bis zu den Schultern, so daß es ein unbewegliches und hartes Packet bildete. Nach sechs Wochen ließ man blos den Tag über die Arme frei, welche bis dahin, in das Wickelzeug gehüllt, an der Seite des Stammes ausgestreckt und demselben Drucke unterworfen waren. Nach Kenntnißnahme einer solchen Erfindung wird Eine Sache Viele in Staunen versetzen: daß man sich über die Sterblichkeit der Kinder beklagen konnte. Welcher kräftige Mensch würde nicht, in ein Wickelzeug eingeschnürt, eher vor Angst und Wuth umkommen, ehe es ihm gelänge, sich von einer solchen Marter zu befreien. Man denke sich nun, wenn man kann, die Lage des unglücklichen Kindes! Dieses, welches schon im Schooße der Mutter sich bewegte und mit den beständigen Bewegungen begann, welche seine Organisation fordert, nun zum Zwange, zur Unbehaglichkeit, zur Strafe einer völligen Unbeweglichkeit verurtheilt, und in einer gezwungenen und schmerzhaften Lage, in einer Lage, welche der entgegengesetzt ist, die es haben würde, wenn es frei wäre, und welche

es noch vor wenig Augenblicken mitten in Amnioswässern hatte. Mit der Beraubung der Bewegungen sind vergebliche Bemühungen verbunden, sich seiner Fesseln zu entledigen; eine herzzerreißende Angst, durch den Widerstand verursacht, welchen es findet; fortwährendes Geschrei, welches man so thöricht ist, für eine Folge seines Alters zu halten, als ob die Jugend mehr als das Alter nothwendiger Weise dem Schmerz tributpflichtig sein müßte! „Sie schreien," sagt Rousseau, indem er von den Kindern spricht, über das Uebel, das ihr ihnen bereitet; so geknebelt, würdet ihr noch viel ärger schreien. (Emile, B. I., S. 25.) Und lehrt nicht die tägliche Erfahrung, daß eure blinde Sorgfalt die Ursache ihres Geschreies ist? Seht das Kind, wenn es vom Wickelzeug befreit ist: es hört nicht blos auf zu weinen, es giebt auch durch sein Lächeln und durch die Bewegung seiner Glieder das Wohlbefinden und die Zufriedenheit kund, welche es darüber fühlt, daß es die Freiheit wieder erlangt hat. Das Geschrei beginnt erst dann wieder, wenn ihr von neuem dieselbe Marter ausübt, wenn ihr wieder Glieder ausstreckt, welche halb gebogen sein müssen, wenn ihr eine Wirbelsäule gerade richtet, welche mehrere Krümmungen haben muß, wenn ihr durch die Compression Muskeln lähmt, welche sich bewegen müssen und deren Textur so zart ist; wenn ihr die Gestalt und Richtung der noch weichen und gallertartigen Knochen verändert; wenn ihr, die Rippen hindernd, sich zu erheben und zugleich durch die Compression des Bauches der völligen Senkung des Zwerchfells euch entgegenstellend, den Lungen eine nur unvollkommene Inspiration gewährt, und ihnen nur einen Theil der Luft gestattet, deren sie bedürfen. Glaubt ihr, alle diese Wirkungen des Wickelzeugs wären nicht ausreichend, um Geschrei zu erpressen? Man bedenke noch die Unmöglichkeit, in die es die gefälligste Wärterin oder die Mutter selbst setzt, das Kind, sobald es nöthig ist, von den durch so viele Hüllen verborgenen und bedeckten Fäcalmaterien zu befreien; das längere Liegenbleiben dieser Materien, ihre Schärfe, die Excoriationen, welche sie verursachen; aber wundert euch nicht mehr über das Geschrei des Kindes und selbst über die Gehirncongestionen, Convulsionen oder Brüche, welche dieses Geschrei veranlaßt.

Man bedecke die Kinder mit Kleidern, welche sie warm halten und ihre Entwickelung nicht hindern, das ist Alles, was man zu thun hat.

Wenn das Kind noch keine Haare hat und man ihm eine Kopfbedeckung geben zu müssen glaubt, welche die Stelle derselben vertritt, so sei dieselbe weder warm noch schwer: wenn sie warm ist, vermehrt sie die perspiratorische Thätigkeit des Kopfes bis zu einem krankhaften Grade, erzeugt jene angeblichen gourmes, welche man bei dem Kinde, dessen Kopf unbedeckt bleibt, nie bemerkt, welche keineswegs, wie das Volk glaubt, eine nothwendige und vor Krankheiten schützende Reinigung sind, deren Erscheinen aber im Gegentheil die Gesundheit sehr gefährdet, weil sie unterdrückt werden können und das Verschwinden einer, selbst fehlerhaften, Ausscheidung, sobald man daran gewöhnt ist, oft eine Ursache von Krankheiten wird. Die Kopfbedeckungen, welche weniger dazu bestimmt sind, die Wärme zu erhalten, als den Folgen eines Falles vorzubeugen, wie die durchbrochenen Fallhüte, eine Art Kranz von gepolsterter Pappe, sind noch unnöthig, denn das Kind, welches nicht geht, kann nicht fallen, und wenn es laufen wird, wird sein Fall ohne Nachtheil sein, wenn die Natur allein seine Lehrerin gewesen ist und man es nicht etwa mittelst Laufbänder oder irgend einer andern Erfindung gehen gelehrt hat. Ein Kind, zu dessen erster Erziehung ich einige Rathschläge ertheilte, ward bei seinen ersten Versuchen den Eingebungen seines Instincts überlassen; es hatte keinen Lehrer zum Laufen, noch zu etwas Anderm; nachdem es einige Monate lang auf den Händen und Füßen hingekrochen und durch diese so heilsame und diesem Alter so natürliche Bewegung fast alle Muskeln des Körpers gleichzeitig geübt und gestärkt hat, richtet es sich eines Tages auf den Füßen in die Höhe und fällt fast sogleich wieder auf die Hände; die Mutter und die Anwesenden fangen an zu lachen, das Kind ahmt ihnen nach, und richtet sich, kaum auf die Hände gefallen, von neuem empor, um neues Lachen zu erregen; es wiederholt einige Tage lang diese Uebung für sich selbst, dann fängt es an zu laufen, anfangs zum Spaß, denn wenn es angetrieben wird, so läuft es wieder auf Händen und Füßen; nachdem es diese Versuche einige Wochen lang fortgesetzt, verläßt es gänzlich und von selbst die letztere Art des Fortschreitens, beginnt für immer die Uebung des Gehens, und läuft bald darauf auf der Erde und auf dem Pflaster, auf einem geraden und abschüssigen, ebenen oder holprigen Terrain, ohne daß es je den geringsten Unfall erleidet. Wenn es das Gleichgewicht verliert, so fällt es auf die Hinterbacken oder auf die Hände, ohne sich jedoch im geringsten darum zu kümmern, bisweilen scheint es in der Absicht hinzufallen, um auszuruhen, es steht wieder auf, fällt wieder, und hat durch diese natürlich und von selbst erlangte Geschicklichkeit das Alter von anderthalb Jahren erreicht, ohne je die Contusionen und andere kleine Unfälle erlitten zu haben, welche der ersten Kindheit so viele Thränen erpressen. Es hat aber auch, ich wiederhole es, nie einen Beistand gehabt oder haben wollen; es geht vor oder neben seiner Mutter, und wenn man meinen Rath genau befolgte, so gäbe man ihm nie die Hand, oder reichte sie ihm wenigstens nicht immer von der nämlichen Seite, damit nicht eine Schulter höher wird als die

andere, und das Rückgrat nicht Abweichungen erleidet, so wie man es nur mit der gehörigen Vorsicht trüge, damit die Schenkelbeine nicht Mißgestaltungen erleiden. Welcher Arzt kann aber darauf Anspruch machen, bei vernünftigen Dingen immer gehört zu werden! Die Kopfbedeckung des Kindes wird also in einer Mütze von Leinwand bestehen mit einer andern von Mouffelin überzogen. [Netze sind sehr zweckmäßige Kopfbedeckungen; so auch die durchbrochenen Mützchen.] Nach dem zweiten Monate kann man, wenn die Jahreszeit schön ist, den Kopf des Kindes unbedeckt lassen; später werden die Haare die bequemste und gesundeste Kopfbedeckung sein, von denen man aber nichts unter dem Vorwande, sie recht stark werden zu lassen, abschneiden darf, weil das Haar sich selten fern von der Zwiebel gabelförmig spaltet, und weil das Abschneiden in der Nähe dieses Theiles keine andere Folge hat, als daß es daselbst eine krankhafte Vitalität entwickelt. Die Gewohnheit, in bloßem Kopfe zu bleiben, wird das Kind gegen Schnupfen, Halsübel u. s. w. schützen.

Die Nachtjäckchen des Kindes müssen weit genug sein, daß seine Finger sich nicht darin verwickeln oder verrenkt werden, seine Windeln locker genug umwunden, daß die Brust und der Bauch nicht dadurch zusammengepreßt werden, daß das Kind nach Belieben seine Knie emporheben und seine Beine frei bewegen kann. Ausgenommen in den beiden ersten Monaten nach der Geburt sind die Windeln fast nur während des Schlafes nothwendig. Zu jeder anderen Zeit sind eine kleine Nachtjacke und eine kleine schottische Jacke die einzigen Kleider, in welchen das Kind sich auf der Strohmatte, dem Teppich oder im Grase wälzen kann, welche je nach der Jahreszeit und Witterung ihm zu den ersten Versuchen seiner Kräfte dienen; auch wird dieses Jäckchen oft durch Urin naß gemacht und also häufig gewechselt werden müssen. Kein Pelzwerk, welches geeignet ist, die Wärme zu erhalten; denn es würde nicht blos den guten Erfolg der Waschungen und der andern practischen Methoden des Regimen vernichten, sondern auch, indem es dem Kinde seine ganze Empfindlichkeit wiedergäbe, alle die andern practischen Anwendungen gefahrvoll machen.

Das Kind kann gewöhnlich laufen, noch ehe es seine Bedürfnisse aussprechen kann. So lange es also nicht laufen kann, sind ihm Schuhe und Strümpfe unnütz; denn von Urin und Fäcalmaterien verunreinigt, verlängern sie nur die schädliche Berührung dieser Excretionen mit der Haut. Wenn das Kind läuft und seine Bedürfnisse mittheilen kann, bekleidet man es mit einer weiten Blouse, giebt ihm Strümpfe von Zwirn, breite, platte Schuhe von einem Gewebe von Tuch oder Castor auf einer dünnen Ledersohle. Zu sehr widerstrebende Schuhe geben in diesem Alter den Füßen eine üble Form. Uebrigens hält sich das Schuhwerk immer lange genug zu einer Zeit, wo das schnelle Wachsen die öftere Erneuerung desselben fordert.

Dies sind die Kleider, welche bis zu dem Alter passen, wo jedes Kind die Kleidung seines Geschlechts anlegt. Zu dieser Zeit hauptsächlich muß der Arzt die Mutter daran erinnern, daß die Schnürleibchen eine von den Ursachen zur Mißgestaltung der Taille bei jungen Mädchen sind, und daß diese, wenn sie sich nicht ohne Schnürleib gerade halten, sich noch mehr krümmen werden, wenn man sie durch dieses Mittel gerade zu richten sucht. Der Grund davon ist dieser: da das Schnürleibchen den Dienst der Muskeln verrichtet, so werden diese, in Unthätigkeit bleibend, schwächer als zuvor, und wenn man das Schnürleibchen wegnimmt, findet man Mädchen verunstaltet, welche nur leicht gekrümmt waren. Die Krümmungen werden erst dann wirklich gerade gerichtet, wenn die an der Stelle, welche der entgegengesetzt ist, nach welcher der Körper sich neigt, liegenden Muskeln mehr Festigkeit erlangt haben. Die auf die geschickteste Weise angewandten mechanischen Mittel bereiten dieses Resultat nur vor. „Die Wirkung eines jeden Verbandes, welcher einen Theil eines Kleidungsstückes ausmacht," sagt Bricheteau, „darf sich stets nur auf die Muskeln äußern, welche die Deviation veranlassen, und den andern bewegenden Organen das Vermögen lassen, ihre Kräfte wieder zu erlangen, und ihren Antagonisten wirksamen Widerstand entgegenzusetzen, mit einem Worte, sich mit der übrigen thierischen Oeconomie in Harmonie zu setzen."

Wir beschließen unsere Bemerkungen über die Kleidung des Kindesalters mit einer Citation Ratier's, welcher in seinem Mémoire sur l'education physique des enfans mit Kürze vortreffliche Vorschriften zu vereinigen gewußt hat. „Die Kleider der Kinder," sagt dieser Arzt, „müssen hinreichend sein, um sie gegen Kälte zu schützen, so gemacht, daß sie nicht einschnüren, zahlreich genug, um oft gewechselt werden zu können, und nie so kostbar, daß die Furcht, sie zu verderben, die Kinder hindert, sich den Spielen ihres Alters hinzugeben."

Jünglings- und Mannesalter. Der Jüngling darf nicht die Gewohnheit der leichten Kleider aufgeben, durch welche er, als er noch Kind war, mit der Ungunst der Jahreszeiten vertraut werden mußte; und der Mann hat keinen Grund, auf diese Gewohnheit zu verzichten, wenn er sich einer guten Gesundheit erfreut.

Greisenalter. Für dieses Alter, wo die erzeugenden Quellen der Wärme weniger thätig werden, muß der Mensch die Kleider aufbewahren, welche der Verflüchtigung der animalischen Wärme entgegenwirken; aber es dürfen keine Vorurtheile oder unnütze Raisonnements, wie Alles, was man über die Trok-

krankheit der Fiber oder das Vorherrschen der concentrischen Bewegung gesagt hat, den Greis bestimmen, sich mit einem Walle der wärmsten Pelze zu umgeben, so lange er nicht das Bedürfniß dazu fühlt. Wenn er im Besitze einer vollkommenen Gesundheit seinen Körper ohne Noth mit allen Erzeugnissen Sibiriens überladet, was wird er noch den Affectionen entgegenzusetzen haben, deren Behandlung Wärme verlangt?

Frauen. Wenn das Weib zu allen Zeiten statt der harten Schnürleiber, welche die natürliche Entwickelung ihrer Organe hindern und dieselben so vielen Krankheiten aussetzt, bequeme Kleider wählen muß, so wird dieses Verfahren, namentlich während der Schwangerschaft dringend nothwendig. In diesem Zustande wird sich das Weib erst hinreichend bedecken müssen, um sich gegen die atmosphärischen Veränderungen zu schützen, wenn es so unglücklich ist, daß es sich nicht daran gewöhnt hat. Ein während der Schwangerschaft eingetretener Schnupfen kann durch die Anstrengungen beim Husten Zufälle ganz anderer Art herbeiführen, als zu irgend einer anderen Zeit geschehen würde. Zweitens müssen Schwangere die Kleider vermeiden, welche auf irgend einen Theil des Körpers den geringsten Druck äußern. Wenn die Einengung der Brust Nichtschwangere zu Congestionen der Lunge und zu chronischen Affectionen dieses Organs geneigt macht, so muß diese Wirkung noch mehr im Zustande der Schwangerschaft stattfinden, wo die Eingeweide des Unterleibs die Lungen zurückdrängen, die Erweiterung der Brust in ihrer verticalen Achse verringern und das Athmen schwieriger machen. Der Druck der Kleider auf die Brust verursacht, je nach der Höhe des Schnürleibchens und des Blankscheits, entweder die entzündliche Anschoppung der Brüste oder deren Zusammenfallen. Er macht die Milchabsonderung unvollständig, bewirkt häufig das Plattwerden der Brustwarze und die Nachtheile, welche daraus für Mutter und Kind entstehen, und kann endlich zu tödtlichen Hämorrhogien und Apoplexie Anlaß geben. Der Druck der Kleider auf den Unterleib ist nicht minder verderblich, entweder zwingt er den Uterus, bei seiner Entwickelung einer verticalen Richtung zu folgen, und veranlaßt alle die so eben erwähnten Zufälle, oder er hindert seine Entwickelung, das Wachsthum des Fötus, und verursacht sogar Abortus. Der durch Strumpfbänder ausgeübte Druck, welcher jederzeit Krampfadern hervorruft, thut dies ganz besonders während der Schwangerschaft, weil die entwickelte Gebärmutter auf die Cruralgefäße einen Druck ausübt, welcher schon für die Circulation ein Hinderniß abgiebt. Die Frauen sollten während der Schwangerschaft statt aller Kleidung eine Blouse tragen, wie sie jetzt in der Mode ist, für den Winter wattirt, für den Sommer von leichtem Zeuge. Die vielen und bauschigen Falten dieses Kleidungsstückes würden der Eitelkeit der Coquetten zum Schutz dienen, ohne dem guten Zustande der Organe zu schaden. Für die Mutter würde dies den Vortheil einer leichten Entbindung haben, wie sie in den Ländern stattfindet, wo sich die Frauen nie schnüren, dem Kinde aber eine kräftigere Constitution verleihen.

Gewerbe, Temperament, Wachen und Schlaf u. s. w. Die Gewerbe, bei denen man durch die Bewegung wenig Wärme entwickelt, fordern solche Kleider, welche den Verlust der animalischen Wärme hindern; aus demselben Grunde muß man während des Schlafes mehr bedeckt sein, als während des Wachens, bei der Reconvalescenz mehr, als im gesunden Zustande, bei lymphatischem Temperament mehr, als bei sanguinischem oder biliösem. Die Gewerbe, bei denen ein Theil des Körpers unthätig ist, während die andern sich bewegen, verlangen auf diesem Theile des Körpers wärmere Kleider, als auf dem andern; diejenigen, bei denen man bei heftigen Bewegungen gleichwohl atmosphärischen Veränderungen ausgesetzt ist, erheischen die wollenen Kleider, welche die Feuchtigkeit am besten absorbiren und erhalten.

Vorsichtsmaßregeln in Bezug auf den Gebrauch der Kleider. Man muß nie nasse Kleider auf dem Leibe trocknen lassen wollen, denn die dadurch veranlaßte Ausdünstung entzieht dem Körper, um schnell vor sich zu gehen, eine bedeutende Menge Wärmestoff. Die Kleider von animalischen Stoffen müssen sorgfältiger gewaschen werden, als alle übrigen, weil sie am meisten die Principien der ansteckenden Krankheiten und die schädlichen Eigenschaften des perspiratorischen und atmosphärischen Fluidums zurückhalten. Die Veränderung der Kleider äußert auf den Menschen die Wirkung der atmosphärischen Veränderungen, weniger die unmittelbare Wirkung dieser auf die Lunge, eine Wirkung, welche bei dem Individuum wenig gefühlt wird, bei welchem dieses Organ gesund ist; da wir aber schon von den Wirkungen der atmosphärischen Veränderungen gesprochen haben (s. Luft), bleibt uns wenig zu sagen übrig. Die Ablegung der auf der Haut getragenen Wolle, selbst während des Sommers, wenn man daran gewöhnt ist, äußert z. B. die Wirkung einer Veränderung der Wärme zur Kälte; so bringt sie Rheumatismus, Neuralgien, Brustkrankheiten u. s. w. bei einem zu diesen Affectionen geneigten Individuum wieder hervor. Es ist nicht gleichgültig, ob ein gesunder Mensch, welcher sich im Winter gegen die Kälte wahren will, die über seine Wäsche gezogenen wollenen Kleider vervielfacht, oder seine Kleider in geringerer Menge anzieht, sie aber unmittelbar auf der Haut trägt; denn wenn die Temperatur steigt, kann sie die Quantität der Kleider ersetzen, welche die kalte Jahreszeit forderte, allein sie ersetzt schwerer die früher

angeführte Wirkung der Wolle auf die Haut.

Ch. Londe.

Vetonica, s. Dianthus caryophyllus.

Viabilitas, (gerichtliche Medicin); fr. Viabilité, Lebensfähigkeit. [Mit diesem (allerdings barbarisch nachgebildeten) Worte bezeichnet man eigentlich, wie wir unten weiter berühren werden, den Begriff, daß ein Kind die zum Leben nothwendige Reife erlangt, und es würde demnach hier zu beleuchten sein, zu welcher Zeit der Schwangerschaft ein Kind möglicherweise schon lebensfähig sein kann. Die französische Gesetzgebung aber versteht dieses Wort auch noch in anderer Beziehung, die aus Folgendem klar werden wird.

Aus den Artikeln 314, 725 und 906 des Code civil ergiebt sich, daß der Arzt unter drei verschiedenen Umständen veranlaßt werden kann, die Erklärung abzugeben, daß ein Kind viable sei: 1) wenn ein Kind vor dem einhundertachtzigsten Tage nach der Verheirathung geboren wird; 2) wenn es sich um eine Succession handelt; 3) wenn ein Kind bestimmt ist eine Schenkung anzutreten. Demnach kann die Viabilitätserklärung bei lebenden sowie bei todten Kindern vorkommen. Dieses Wort „Viabilität" aber, das man übereinstimmend von via, der Weg, ableitet, ist von den Schriftstellern, die über diesen Gegenstand geschrieben haben, auf sehr verschiedene Weise interpretirt worden. Einige haben sich darauf beschränkt, die Viabilität als synonym mit derjenigen Reife der Organisation zu nehmen, welche an eine Fortdauer des Lebens zu glauben erlaubt; andere haben der Viabilität die Bedingung zugesellt, daß das Kind alle Phasen des Lebens soll durchlaufen können. Es ist unserer Meinung nach falsch, daß Viele die zweite Ansicht angenommen haben, und wir glauben die Viabilität also definiren zu müssen: Die Fähigkeit zum Extrauterin-Leben, welche durch die Reife des Kindes, die gesunde Bildung der hauptsächlichsten Organe der Oeconomie und den gesunden Zustand dieser Organe zur Zeit der Geburt sich kund giebt. In der That beruhen die Wahrscheinlichkeiten des Lebens auf diesen drei Bedingungen, und diese Wahrscheinlichkeiten müssen festgestellt werden, nicht indem man das Kind mit andern Menschen, sondern mit Kindern gleichen Alters vergleicht, für die sich hinsichtlich des Lebens Präsumptionen erheben.

Einige Schriftsteller, unter Andern Collard de Martigny haben geglaubt, mehrere Arten von Viabilität anzunehmen. Die Viabilität ist nur einfach und einzig, sie entspringt nicht aus legalen Erwägungen, sondern aus physischen und vitalen Bedingungen. Man beurtheilt sie nach dreierlei Bedingungen: 1) die Abwesenheit von Bildungsfehlern; 2) die Abwesenheit von Krankheiten, welche fähig sind, das Leben des Kindes zu compromittiren; 3) die zur nothwendigen Vollbringung der Functionen hinlängliche Entwickelung der Organe. Aus solchen Ideen sind die irrthümlichen Ansichten entstanden, welche ein Kind für viable erkannten, das einige oder mehrere Stunden gelebt hat und eine Krankheit an sich trug, der es unterlag.

Die Wichtigkeit des uns beschäftigenden Gegenstandes kann durch folgende supponirte Fälle erläutert werden: Eine Frau verliert ihren Mann während ihrer ersten Schwangerschaft; sie kommt zu einer gegebenen Zeit nieder; wird das Kind als lebensfähig erklärt, so succedirt es dem Vater, und wenn nochmals das Kind stirbt, erbt die Mutter von ihrem Kinde. Bei einer Erklärung im entgegengesetzten Falle ist alle Succession für Mutter und Kind erloschen. — Eine Schenkung ward für ein concipirtes aber noch nicht geborenes Kind gemacht; wird es bei seiner Geburt für lebensfähig erklärt und stirbt zwölf bis vierzehn Tage nachher, so erben Vater und Mutter von ihrem Kinde; im entgegengesetzten Falle ist die Schenkung erloschen durch die einfache Erklärung der Nicht-Lebensfähigkeit. Dasselbe gilt von einem Testamente.

Capuron hat unserer Ansicht nach einen Irrthum begangen, als er annahm, daß, sobald als ein Kind lebt, es Besitzer ist und den Besitz seiner Güter behält, ohne daß Jemand sie ihm streitig machen könnte; nur erst wenn es aufgehört hat zu leben, ist Veranlassung vorhanden zu untersuchen ob es lebensfähig war oder nicht, um zu entscheiden, ob es als nicht geboren zu betrachten ist und also weder Succession, noch Schenkung, noch Legate antreten konnte. Das Gesetz stellt diese Unterscheidung für die Gültigkeit der Nachfolge, der Schenkung, des Testamentes auf, es verlangt lediglich, daß das Kind als lebensfähig erklärt worden sei; die Erklärung der Nichtlebensfähigkeit kann also Statt finden, wenn auch das Kind lebt, und ein Erbe würde einen Antrag auf Nullität anbringen können, obwohl das Kind lebend ist. Ein anderer Umstand, wo ein Arzt veranlaßt werden kann, die Viabilität eines Kindes, während seines Lebens zu bestimmen, ist derjenige, welcher sich auf die Möglichkeit der Ableugnung Seitens des Vaters bezieht, wenn das Kind vor dem hundertachtzigsten Tage nach der Verheirathung geboren ward.

Aus dem eben Aufgestellten ergiebt sich, daß die Lösung der auf die Lebensfähigkeit bezüglichen Frage naturgemäß sich ergiebt 1) aus der Prüfung der Bedingungen der Reife, welche berechtigen das Kind als lebensfähig zu betrachten; 2) aus der Prüfung der Bildungsfehler, welche die Lebensfähigkeit des neugeborenen Kindes ausschließen, 3) aus den Krankheiten, welche zu demselben Resultat Veranlassung geben können.

Die Reife ist der schon so weit gediehene Grad der Organisation, daß die Fortdauer des Lebens des Kindes an der Mutterbrust möglich wird.

Sie kann vollkommen oder unvollkommen sein. Sie ist vollkommen, sobald als das Kind das Ende des neunten Schwangerschaftsmonates erreicht hat. Daraus aber, daß ein Kind diesen Zeitpunkt nicht erreichte, folgt noch nicht, daß es unfähig sei, die gewöhnlichen Phasen des Lebens zu durchlaufen. Zahlreiche durch die Schriftsteller gesammelte Beispiele beweisen, daß selbst mit dem fünften Monate geborene Kinder mehrere Jahre leben konnten, doch sind dies immer sehr seltene Beispiele, auf die man einen allgemeinen Grundsatz nicht bauen kann. Dagegen ist es durch zahlreiche Thatsachen dargethan, daß ein Kind von sieben Monaten leben und sich vollkommen entwickeln kann, woraus sich also ergiebt, daß das Alter des Kindes wohl eine Voraussetzung, nicht aber ein Beweis der Lebensfähigkeit sein kann. Diese Voraussetzung wird der Arzt feststellen, nicht auf die Aussagen der Mutter, sondern auf die Merkmale, welche jedem Lebensalter eigen sind (s. Aetas.) Alsdann muß er veranschlagen, in welcher Weise die hauptsächlichsten Functionen des Lebens von Statten gehen, wie die Respiration, die Verdauung und die Circulation, und wie das bezügliche Leben sich äußert.

Wir haben im Artikel Monstruositas eine Tabelle gegeben, welche die Bildungsfehler aus dem Gesichtspunkte der Viabilität darstellt, und verweisen unsere Leser darauf. Man kann daselbst erkennen, daß die folgenden Abweichungen die Lebensfähigkeit ausschließen: Acephalia, Anencephalia, angeborene Wassersucht der Hirnventrikel, Aprosopia, Ateloprosopia; Fehlen des Mundes, des Oesophagus, des Magens, der Leber, des Herzens und der Lungen; Mangel der Vereinigung des Schädels mit voluminöser Encephalocele; Spina bifida mit Hydrorarchis in dem obern Theile der Wirbelsäule; Mangel der Vereinigung der Linea alba des Unterleibes mit beträchtlicher Hernie der Unterleibsorgane; Exomphalie; Imperforation des Oesophagus und der Därme; Monophie; Inclusion eines Fötus; die Geburt dreier Fötus auf einmal; Ectopie des Herzens am Thorax mit Fissur des Brustbeines und Herzbruch, Ectopia cephalica des Herzens.

Es ist aber nicht immer möglich, das Vorhandensein dieser Bildungsfehler zu constatiren. In den Fällen, wo die Frage wegen Lebensfähigkeit bei einem todten Kinde gestellt wird, ist die Exploration stets vollkommen, anders aber ist es, wenn das Kind lebte. Es ist während des Lebens unmöglich die Wassersucht der Ventrikel von der zu unterscheiden, welche in den äußern Theilen des Gehirns ihren Sitz hat. Ebenso kann man auf den ersten Blick den Mangel des Oesophagus, des Magens oder des übrigen Darmcanals nicht erkennen. Auch ist die Erforschung in solchen Fällen um so sicherer in ihren Resultaten, je früher man dazu kommt sie anzustellen. Noch kann sich eine andere Schwierigkeit darbieten: ein Kind leidet an Spina bifida: es ist jetzt so ziemlich bewiesen, daß ein mit solcher Monstruosität behaftetes Kind kaum die gewöhnlichen Phasen des Lebens durchlaufen kann. Soll es oder soll es nicht lebensfähig erklärt werden? Hier hat man eine durch das Gesetz noch nicht gelöste Zeitfrage vor sich, die der Arzt, wie ich glaube, der Würdigung der Gerichtspersonen überlassen muß: der Arzt kann nur die Resultate der Erfahrung angeben: diese lehrt nur die eine Thatsache, daß die Chancen der Lebensfähigkeit im Verhältniß mit der Oertlichkeit der Spina bifida sind, je mehr diese nach den untern Theilen des Stammes zu befindlich ist. In solchen Fällen müssen die Erklärungen zu Gunsten der Eltern gegeben werden, weil Zweifel vorhanden sind, und um so mehr, wenn jene dem Kinde günstig sind.

Wir haben bereits in den Artikeln Docimasia der Respiration und Infanticidium die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Krankheiten gelenkt, welche das Kind mit zur Welt bringen kann. Es genügt, sie hier als Ursachen der Nichtlebensfähigkeit zu betrachten. Die folgenden fünf Zustände der Lungen, rothe Hepatisation, graue Hepatisation, Lungentuberkeln, Oedem und specksiges Oedem widersetzen sich dem Eindringen der Luft in die Lungenzellen, werden ein Hinderniß für die Entwickelung der Respiration; da aber diese Affectionen limitirt, mehr oder weniger heilbar sein können, so liegt es dem Arzte ob, über ihren Einfluß als Ursache der Nichtlebensfähigkeit zu entscheiden. Beim Hydrocephalus giebt es auch verschiedene Chancen für's Leben, je nach der Menge des ergossenen Wassers und des Sitzes des Ergusses. Dasselbe gilt von den verschiedenen Graden der Verhärtung der Gehirnmasse und der Erweichung dieser Organe. Wenn im Magen oder in den Därmen bei der Geburt Ulcerationen mit Ausschwitzung schwärzlicher und blutiger Flüssigkeiten gefunden werden, so würde dies als sehr ungünstige Bedingungen der Viabilität zu betrachten sein; und durch genaue Prüfung der hauptsächlichsten Apparate der Oeconomie, nur durch Berücksichtigung des geringern oder größeren Fortschrittes ihrer Alteration kann man zu einer Diagnose gelangen, die ungefähr auf sichern Grundlagen beruht.

Es ist leichter, die Frage wegen der Lebensfähigkeit bei einem todten als bei einem lebenden Kinde zu lösen. Man hat den ganzen Körper des Kindes zur seiner Disposition, das man in allen seinen Organen erforschen und so die wichtigen Nachweise erhalten kann; man muß denselben unter den drei angeführten Gesichtspunkten betrachten, um die Viabilität festzustellen. Hat man aber eine krankhafte

Alteration genau constatirt, so genügt dies noch nicht; man muß sich erst fragen, ob sie den Tod herbeigeführt, alsdann, ob sie vor der Geburt vorhanden war? Die erste Frage wird entschieden, indem man den Sitz und die Intensität der Affection veranschlagt; die zweite wird beantwortet, wenn man die Zeit veranschlagt, welche die Krankheit brauchte, um die beobachteten pathologischen Alterationen hervorzubringen. Eben so muß man durch Erkundigung die Erscheinungen sammeln, welche das Kind während seines Lebens dargeboten haben konnte. Kam es wirklich lebend zur Welt, schrie es laut auf? athmete es vollkommen? bewegte es sich mit Leichtigkeit und Schnelle? Gab es Meconium von sich? nahm es die Brust? sonderte es Fäcalmaterien ab, mit einem Worte, alle Zeichen, welche die Reife feststellen können?

Zur Bestimmung der Lebensfähigkeit gehören auch die Versuche über Docimasia, die wir in diesem Artikel angeführt haben. Denn diese Versuche können nicht blos dazu dienen, zu vergewissern, ob ein Kind geathmet hat, sondern auch zu beweisen, ob die Respiration vollkommen oder unvollkommen gewesen war; endlich würde der Arzt auch noch zu untersuchen haben, ob nicht am Körper des Kindes innerlich oder äußerlich Spuren von Gewaltthätigkeiten oder Wunden vorhanden sind, welche fähig waren, den Tod zu verursachen. Habgierige Erben könnten das Verbrechen des Kindermordes begangen haben, um die Frage der Viabilität zu veranlassen.

Literatur.

J. J. Hois, Memoire sur la vitalité des enfans; Paris, 1765.

E. Platner, De Vita foetus non animata quantum ad infanticidium in questiones medicinae forensis; Lipsiae, 1824.

T. Chaussier, Mémoire médico-légal sur la viabilité de l'enfant naissant; Paris, 1826.

Collard de Martigny, Questions de jurisprodence médico-légale sur la viabilité en matière civile et criminelle; Paris, 1828.

O. Meli, Giurisprudenza etc. (Juris prudence médicale sur la viabilité des enfans nés avant le septième mois, et sur leurs droits civils); Ravennae, 1832. (in Annales d'hygiène et de médecine légale. T. VIII).

C. M. Billard, Mémoire médico-légal sur la viabilité du foetus p. 680 et suivantes de son Traité des maladies des enfans nouveau-nés. Paris, 1833.

Alph. Devergie.

Vicia Faba, s. Faba vulgaris.

Vielesserei, s. Polyphagia.

Vielfachsehen, das, s. Polyopia.

Vielgeburten, s. Zwillingsgeburten.

Vinca s. **Pervinca**, clematis daphnoides; fr. Pervenche; engl. Pervincle; holl. Vinkoorde, **Wintergrün.**

1) **Vinca major** *L.* fr. Pervenche majeure, grande Pervenche; engl. great pervincle, **großes Sinngrün**, eine Pflanze des mittägigen Europa's, aus der Pentandria Monogynia *L.* und den Apocyneae *J.* Das Kraut besteht aus eirunden, am Rande schwach behaarten, am Grunde herzförmig ausgerundeten Blättern.

2) **Vinca minor** *L.*; fr. petite Pervenche, Pervenche mineure; engl. smal pervincle; holl. Vinkoorde, **Singrün**, eine in einem großen Theile Europa's gemeine Pflanze, deren Kraut, herba Vincae s. Vincae Pervincae, s. minoris, s. Pervincae, s. Clematidis, s. Daphnoides, besteht aus einem dünnen und rankenden Stengel mit eirundlänglichen, glatten, glänzenden, kurzgestielten Blättern. Es hat keinen Geruch; der Geschmack ist bitter und adstringirend.

Aus dem medicinischen Gesichtspunkte betrachtet, bieten beide Pflanzen nur einen mittelmäßiges Interesse dar, obwohl sie eine gewisse Menge Gerbestoff enthalten und also zu den Adstringentien und tonischen Mitteln gehören. Die einzige Anwendung in der Praxis findet bei Entbundenen Statt, die nicht stillen sollen. Das Singrün theilt mit dem Rohr von Provence (caune de Provence) die Gunst der Krankenwärterinnen, welche beide Pflanzen zu dem genannten Gebrauche mengen, obwohl die Wirksamkeit nach den Erfahrungen der Aerzte sehr gering sein dürfte. Man findet oft Frauen, die nicht stillen und bei welchen, wenn sie richtig diät leben, die Milch nach einigen Tagen vergeht, bemerkt aber nicht, daß der Gebrauch des Singrüns diesen Zeitraum abkürzte. Uebrigens muß die Wirkung gering sein, da sie nur so wenig Gerbestoff enthält, und man kann wohl, wie bei so vielen Tisanen, das Getränk nur als warm Wasser veranschlagen.

Wenn übrigens alle populären Arzneimittel so unschädlich wären, wie dieses, so hätte man keine Ursache, ihnen den Krieg zu erklären, Man lasse daher dem Singrün seinen Ruf, und ziehe auch das große Singrün dem kleinen vor, obwohl beide gleich sind! Die Dosis kann man bis mehr als zwei Drachmen steigern, welches das beliebte Maas ist, und man wird keinen Nachtheil davon sehen.

F. Ratier.

Vincetoxici radix, s. Asclepias vincetoxicum.

Virga cerata, s. Bougie.

Vinum Antimonii, siehe Antimonium II. Th.

Vinum, s. Potus.

Vinum chalybeatum, s. Ferrum II. § 27.

Vinum emeticum, siehe Antimonium II. Th. G.

Vinum ferratum, s. Martis, s. martiatum. s. Ferrum II. § 27.

Vinum pomaceum, s. Potus.

[**Viola**, gr. *Ion*; fr. violette; engl. Violet; holl. Viool. Veilchen, eine Pflanze aus der Pentandria Monogynia. Der Kelch fünfblättrig, an der Basis mit Anhängseln. Die Blumenkrone fünfblättrig, unregelmäßig, unterhalb gesporut. Die Staubgefäße sehr zusammenhängend. Die Kapsel oberhalb befindlich, einfächeria, dreiklappig, vielsamig, elastisch aufspringend.

1) Viola odorata, *L.* fr. Violette odorante, Violette de Mars; engl. sweet Violet; holl. Tamme viool; Märzveilchen, wohlriechendes Veilchen, gemeines Veilchen, Märzviole, ist stiellos, die Blätter herzförmig, die Wurzelsprossen kriechend, wächst in schattigen Wäldern, in Obstgärten, auf Wiesen, variirt in der Farbe, erscheint bald weiß, bald roth, kommt in Gärten auch gefüllt vor und hat einen sehr angenehmen Geruch. Die ganze Pflanze ist mehr oder weniger reizend, Ekel und Erbrechen erregend. Man braucht in der Medicin die Wurzel, das Kraut, die Blüthen und den Samen. Die Wurzel, radix violariae s. Martiae, besteht aus vielen büschligen Fasern und hat einen scharfen, widerlichen Geschmack. Das Kraut besteht aus einem Strauß herzförmiger, stumpfer oder etwas spitziger Wurzelblätter. Es ist geruchlos und hat einen krautartigen, schleimigen, etwas bittern Geschmack. Die Blüthen besitzen die ihnen eigenthümliche blaue Farbe, verlieren beim Trocknen ihren angenehmen Geruch und haben einen bittern, etwas schleimigen Geschmack. Der Same ist klein, rundlich und weißlich.

Die Wurzel erregt in der Gabe von einer halben bis ganzen Drachme ziemlich reichliches Erbrechen, welchem Stuhlausleerungen folgen. Die Samen, die sonst einige Aerzte in mehreren Krankheiten, unter andern bei der Behandlung des Harngrieses gaben, sind seit langer Zeit obsolviret.

2) Viola tricolor, *L.*; fr. Penseé tricolore; engl. Hartsease Pensies, threecoloured violet; holl. Drickleurige Viool; das dreifarbige Veilchen, Stiefmütterchen. Der Stengel kantig, ästig, niederliegend. Die Blätter länglich, eingeschnitten. Die Afterblätter halb gefiedert. Der Kelch kahl. Die Farbe der Blumenkrone variirt sehr an Farbe und Größe. Die Farben sind violett, purpurgelb, weiß und weißgelb. Die Kapsel länglich, stumpf, dreikantig, rundlich. Das dreifarbige Veilchen ist ein Sommergewächs, kommt auf Sandfeldern vor, so wie auf Wiesen, und in Gärten häufig verwildert.

Das Kraut der Pflanze hat die Brechen und Laxiren erregende Eigenschaft der ganzen Gattung. Man empfiehlt sie gegen chronische Hautausschläge, besonders gegen den Milchschorf der Kinder.

3) Viola arvensis s. canina, *L.*; fr. violette des champs, Penseé sauvage; engl. Dogviolet: holl. wilde viool; Ackerveilchen, Freisamkraut ist eine kleine, jährige, auf gebauten Feldern und in den Gärten sehr gewöhnliche Pflanze. Ihr Stengel ist 6—8 Zoll hoch, aufrecht, glatt, winklich, in seiner obern Partie etwas ästig; die Blätter sind abwechselnd, gestielt, eirund, stumpf, am Rande gekerbt und am Grunde mit zwei zerschlitzt-federartigen Nebenblättern versehen. Die Blüthen sind klein, langgestielt, gelb und violett, achselständig. Die Früchte sind kleine, kugeliche, mit dem Kelche bedeckte und sich von Natur in fünf Klappen öffnende Beeren. In den Wäldern Deutschlands häufig.

Alle Theile des Ackerveilchens, herba jaceae s. Violae silvestris haben einen krautartigen Geruch, und einen bittern und unangenehmen Geschmack. In schwacher Gabe wirkt die Pflanze tonisch; in größeren Brechen erregend und veranlaßt Stuhlausleerungen. Man betrachtet das Ackerveilchen als reinigendes Heilmittel. Die Alten setzten ein großes Vertrauen in dasselbe bei der Behandlung der chronischen Hautkrankheiten z. B. der Flechten, der Tinea u. s. w. Man verordnet es aber jetzt nicht mehr so häufig, als sonst. Manchmal verbindet man das frische Ackerveilchen mit andern Pflanzen, aus welchen man die bittern und reinigenden Kräutersäfte bereitet.

4) Viola pedata, *L.*; fr. violette digitée, eine nordamerikanische Pflanze, deren Kraut, welches angewendet wird, aus einem Büschel handförmiger, kammförmig gezähnter, mit Nebenblättern versehener Blätter besteht.

5) Viola ipecacuanha, die Blätter elliptisch, am Rande und unterhalb haarig. Das Ipecacuanha-Veilchen ist ein Strauch, der in Brasilien zu Hause ist. Die Wurzel erregt Brechen, wie alle Arten der Gattung, und ist darum benutzt worden.]

[Viola in homöopathisch therapeutischer Beziehung. In der Homöopathie hat man Versuche mit Viola odorata und Viola tricolor gemacht und wir geben die Symptome nach Jahr's Repertorium wieder.

Viola odorata:

Allgemeine Erschlaffung aller Muskeln. — Ziehende Gliederschmerzen. — Zerschlagenheitsschmerz in allen Gelenken, früh beim Erwachen. — Zittern der Glieder. — Flüchtiges Brennen an verschiedenen Stellen. — Die Beschwerden sind mild, doch sehr deutlich fühlbar und in jeder Lage sich gleich. — Hypochondrische und hysterische Beschwerden.

Gähnen, alle Morgen, mit Thränen der Augen. — Liegen auf dem Rücken im Nachtschlafe, die linke Hand unter dem Kopfe, mit gebogenen Knieen.

Fieberschauder. — Nachtschweiß.

Düstere Schwermuth und Traurigkeit. — Hysterische Stimmung mit stetem Weinen, ohne zu wissen, warum. — Rede-Unlust.

Große Gedächtnißschwäche und Vergeßlichkeit. — Großer Zudrang unsteter, oft nur halber Ideen. — Vorzüglicher Scharfsinn und starke Gehirnthätigkeit. — Vorherrschen des Verstandes über Gefühl und Gemüth.

Dumpfe, schmerzhafte Wüstheit im Kopfe — Drehender Schwindel, auch im Sitzen.

Kopfweh mit Augenkrampf und feuriaem Halbkreise vor den Augen. — Schwere des Kopfes, mit Gefühl, wie von Schwäche der Nackenmuskeln. — Blutdrang nach dem Kopfe, mit Prickeln im Vorderhaupte. — Spannung in den Kopfbedeckungen bis in das Gesicht, die Nase und die Ohren, oft zum Runzeln der Stirn nöthigend. — Hitze in der Stirn.

Augenliderkrompf. — Zuziehen der Augenlider, wie von Schläfriakeitsgefühl in den Augen und Lidern. — Schwere der Augenlider. — Gefühl, als würde der Augapfel zusammengedrückt. — Hitze und Brennen in den Augen. — Kurzsichtigkeit. — Feuererscheinungen vor den Augen.

Ohrenstechen. — Verabscheuung aller Musik, vorzüglich der Geige. — Rauschen und Klingen vor den Ohren.

Nasenspitze taub, wie von einem Schlage darauf.

Gesichtsschmerz ziehenden Drückens an den Jochbeinen. — Spannung in den Gesichtsbedeckungen, besonders unter den Augen. — Reißen im Unterkiefer zum Ohre heraus.

Zahnweh reißenden Schmerzes in den unteren Zähnen.

Stuhlverstopfung mit vergeblichem Noththun.

Pollutionen, mit Kopfweh darauf.

Athem schwer und kaum bemerkbar, mit schmerzhaftem Ausathmen, großer Bangigkeit und starkem Herzklopfen. — Kurzathmigkeit. — Arge Brustbeklemmung und Engbrüstigkeit, mit Drücken auf der Brust, wie von einem Steine. — Spannen in den Halsmuskeln.

Ziehender Schmerz im Ellbogengelenke und Handrücken. — Druckschmerz in der Handwurzel.

Viola tricolor:

Allgemeine Abgespanntheit des Körpers, auch wie von Unausgeschlafenheit. — Stechende Schmerzen in den Gliedern.

Frieselausschlag über den ganzen Körper, stechend-fressender Empfindung.

Schläfrigkeit, Nachmittags. — Unruhiger Schlaf mit öfterem Erwachen. — Spätes Einschlafen, wegen vieler Gedanken, mit schwieriger Ermunterung früh. — Lebhafte und verliebte Träume. — Zucken mit den Händen und Einschlagen der Daumen im Schlafe, bei Gesichtsröthe und allgemeiner trockner Hitze.

Frostigkeit und leichtes Frieren in freier Luft. — Nachtschweiße.

Traurigkeit über häusliche Verhältnisse. — Hastigkeit, wie von innerer Angst, bei Gefühl großer Schwäche. — Weinerlich, üble, mürrische Laune, mit Rede-Unlust. — Große Empfindlichkeit und Zanksucht. — Ungehorsam. — Arbeits-Unlust.

Wüstheit und Eingenommenheit des Kopfes. — Schwindel und Taumel beim Gehen.

Kopfweh von der Nasenwurzel bis tief in das Gehirn, im Freien vergehend. — Schwere des Kopfes, die ihn rückwärts zieht, am meisten beim Aufrichten, besser beim Bücken. — Drückender Kopfschmerz, besonders in der Stirn und den Schläfen. — Stechen im Hinterkopfe, Tag und Nacht. — Schüttern des Gehirns beim Gehen.

Augenschmerz, als wenn etwas Hartes zwischen den oberen Augenlidern und dem Auge läge. — Beißen und jückend-schneidendes Stechen im Auge. — Zusammenziehen und Zufallen der Augenlider, mit Schläfrigkeit. — (Kurzsichtigkeit.)

Gesichtshitze, auch halbseitige, Abends im Bette, in der freiliegenden Wange. — Dicke, harte Haut im Gesichte. — Milchschorf, mit vorzüglich nächtlichem brennenden Jücken und Ausfluß zähen, gelben Eiters. — Spannen in den Gesichts- und Stirnbedeckungen.

Halsweh, Abends. — Weißschleimige Zunge, mit bitterem Geschmacke. — Viel Speichel im Munde, bei Trockenheitsgefühl.

Appetitverlust und kein Geschmack an Speisen. — Nach dem Essen allgemeine Hitze, besonders (mit Schweiß) im Gesichte, bei

Brustbeklemmung und großer, umhertreibender Angst.

Uebelkeit und Brechwürgen.

Bauchweh schneidenden Schmerzes zum Heulen und Schreien, mit Stuhldrang und Abgang vieler Winde und großer Schleimstücken. — Stechen im Unterleibe. — Drückendes Stechen im Zwerchfelle.

Stuhl mit Schleim und vielen Blähungen. — Weiche Stühle, wie gehackt. — Harter Stuhl. — Brennender Harn. — Stinkender Harn, wie Katzenurin. — Sehr trüber Harn. — Stiche in der Harnröhre.

In der Ruthe Stiche, oder Drücken zur Eichel heraus. — Brennen in der Eichel. — Jücken und Geschwulst der Vorhaut. — Erektionen. — Pollutionen. — Weißfluß.

Bruststechen. — Beklemmung und Stiche in der Herzgegend, beim Vorbiegen der Brust im Sitzen. — Beängstigung des Herzens im Liegen, mit Herzklopfen.

Klammschmerz und kneipendes Zusammenziehen zwischen den Schulterblättern. — Geschwulst der Halsdrüsen.

Stiche in den Schultergelenken, den Ellbogen, Vorderarmen und Fingern.

Zerschlagenheitsschmerz der Oberschenkel, früh beim Erwachen. — Knicken der Kniee im Gehen, mit Ziehen in den Waden und Oberschenkeln. — Muskelzucken in den Waden. — Stechen in den Kniescheiben, Schienbeinen und Füßen.

Wirkungsdauer und Antidota, sowohl von Viola odorata, als Viola tricolor, sind bis jetzt noch nicht ermittelt.]

Violen, gelbe, ſ. Cheiranthus Cheiri.

Viperbiss, ſ. Vulnus.

Virginischer Kirschbaum, ſ. Cerasus.

Viride aëris depuratum s. crystallisatum, ſ. Grünspahn und Cuprum.

Viride montanum, ſ. Kupfergrün.

Virium defectio s. prostratio; fr. Abattement, Affaisement; Nervenschwäche, Kraftlosigkeit, Mattigkeit, Entkräftung, ein figürlicher oder metaphorischer Ausdruck um in der Pathologie eine beträchtliche und plötzliche Verringerung der Erscheinungen des Nervenlebens zu bezeichnen, d. h. der Aeußerungen, Empfindungen und Functionen in moralischer und intellectueller Hinsicht.

Obschon die Nervenschwäche meistentheils nur das Symptom einer mehr oder weniger complicirten acuten Affection ist, kann man doch nichts desto weniger nicht läugnen, daß sie zuweilen für sich allein besteht und so zu sagen einen einfachen Zustand ausmacht. In diesem Falle ist sie eine wirkliche Krankheit, die ihre Ursachen, ihre eigenthümlichen Erscheinungen, ihren Sitz hat und eigenthümliche therapeutische Mittel verlangt; ja selbst wenn die Nervenschwäche nur das Symptom einer acuten Krankheit ist, ist es doch wichtig, das eigentliche Wesen derselben zu erforschen, alle Umstände zu untersuchen; denn nur aus der genauen Kenntniß und Würdigung aller ihrer Symptome erkennt man erst das Wesen derselben. Nun, ein Symptom ist eine functionelle Läsion, die irgend eine organische Alteration voraussetzt, es sei nun, daß diese Alteration durch die Sinne erkannt werden kann, oder sei es, daß sie der Wahrnehmung derselben entflieht. Nach diesen Grundsätzen werden wir diesen Artikel ausführen.

Die Nervenschwäche bietet verschiedene Grade der Intensität und Ausdehnung dar. Ich will mit diesem letzten Worte ausdrücken, daß die Kraftlosigkeit allgemein oder partiell sein kann. Sie ist allgemein, wenn alle Phänomene der Innervation plötzlich vermindert und wie aufgehoben sind; sie ist partiell, sobald als diese Verminderung nur einzelne dieser Phänomene betrifft. Man hat sie in physische Nervenschwäche und in moralische Nervenschwäche abgesondert, je nachdem sie die Functionen der Bewegung oder die intellectuellen und affectiven Functionen betrifft.

Die Nervenschwäche, an sich und wie ein einfacher oder elementarischer Zustand betrachtet, ist durch die von uns gegebene Definition ausreichend characterisirt.

Die vorzüglichsten Ursachen der Nervenschwäche sind: 1) übermäßige und fortgesetzte Anstrengungen sowohl des Körpers als des Geistes, starke moralische Affecte; 2) die Einwirkung einer glühenden Hitze oder einer heftigen Kälte; 3) die Einwirkung gewisser deleteren Substanzen, welche in das Blutsystem gelangt waren: so unter andern die septischen und betäubenden Gifte; 4) endlich eine große Anzahl acuter Phlegmasieen, besonders wenn sie von einer beträchtlichen Congestion nach den Nervencentren begleitet sind.

Es ist klar, daß jede dieser Ursachen eine mehr oder weniger beträchtliche Schwächung des nervösen Influxes zur Folge haben muß, und daß, gelangte sie bis zu ihrem Maximum der Intensität, sie die völlige Erschöpfung desselben herbeiführen muß; woraus denn folgt, daß man, um das innerste Wesen der Nervenschwäche zu kennen, wissen müßte, was dasjenige ist, was wir Nervenkraft nennen. Das ist nun aber leider ein Geheimniß, welches die Experimentalphysiologie noch nicht genügend entschleiert hat. Mithin ist uns bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft noch nicht bekannt, von welcher materiellen oder organischen Läsion die unter dem Namen Nervenschwäche aufgeführte Läsion abhängig ist. Mit andern Worten also, wir kennen den Mechanismus der Ursachen nicht, unter deren Herrschaft dieses krankhafte Phänomen sich

entwickelt. Man bemerke aber, und diese Beachtung ist für die Praxis von Wichtigkeit, daß diese Ursachen bald direct auf die Nervencentren einwirken: so die moralischen Affecte und die Anstrengungen des Geistes; und bald wirken sie blos mittelbar oder secundär auf diese selbigen Nervencentren. Um diese letzte Behauptung zu bewahrheiten, genügt es, zu erinnern, daß die Nervenschwäche zuweilen durch die Action entsteht, welche gewisse giftige Substanzen primitiv auf das Blut ausüben. Man kann eine solche Nervenschwäche nach Willkühr hervorbringen, indem man faulige Stoffe in die Venen eines Thieres injicirt. Ich habe diesen Versuch oftmals wiederholt. Die constante Folge desselben ist eine plötzliche Abnahme der Erscheinungen der Innervation, und diese Erscheinungen zögern nicht, bald ganz zu verlöschen, sobald als eine große Quantität fauliger Stoffe in den Blutstrom gebracht ward. Es ist unmöglich, nicht zu erkennen, daß eine große Analogie zwischen dieser Nervenschwäche, die gewissermaßen künstlich ist, und derjenigen Statt findet, welche die miasmatischen Emanationen bedingen. (Es ist in der That offenkundig, daß der Typhus (s. d.), welchen diese Emanationen erzeugen, diese Abgeschlagenheit als das hervorstechendste Symptom zeigt.)

Es ist begreiflich, daß die Nervenschwäche mehr oder weniger gefährlich sein kann, je nach der Intensität, die sie darbietet, nach der Natur ihrer determinirenden Ursachen und auch nach ihren verschiedenen Complicationen.

Was die therapeutischen Mittel betrifft, welche sie erfordert, so müssen sie nach den Ursachen verschieden sein, deren Wirkung die Nervenschwäche ist. Man muß sich sehr hüten, diejenige Nervenschwäche, welche häufig acute Phlegmasieen begleitet, mit Reizmitteln behandeln zu wollen; in solchen Fällen fließt die Behandlung dieser Erscheinung mit der Krankheit zusammen, deren Symptom jene nur ist. Die einfache und reine Nervenschwäche vergeht gemeiniglich von selbst, sobald als die Ursache schwand, die sie erregte. So genügt z. B. die Ruhe um die Schwäche und Abspannung zu heben, welche von Ueberarbeiten herrührte. Diejenige, welche Folge einer sehr starken moralischen Erregung war, vergeht mit dieser gleichzeitig. War große Hitze Ursache der Nervenschwäche, so wird sie alsbald verschwinden, wenn das Individuum sich dem Einflusse dieser Hitze entziehen und kühlende Mittel gebrauchen kann. Hier ist nicht der Ort, von den Mitteln zu reden, welche man anzuwenden hat, wenn die Abgeschlagenheit durch die Einwirkung fauliger Miasmen oder anderer deletären Substanzen hervorgebracht wurde.

J. Bouillaud.

Virus. **Gift.** Dieses Wort wird in der medicinischen Sprache gebraucht um ein unsichtbares und nicht darstellbares Princip zu bezeichnen, welches gewöhnlich an die Produkte krankhafter Absonderung gebunden ist, und die wesentliche und charakteristische Eigenschaft hat, im gesunden Individuum eine ganz ähnliche Krankheit zu erzeugen, als diejenige war, die es hervorbrachte, eine Krankheit, welche ihrerseits, wieder eine ähnliche hevorrbringt; dergestalt, daß man diese regelmäßige Aufeinanderfolge der Erscheinungen mit dem vergleichen kann, was sich bei dem Keimen der vegetabilischen Saamen kund giebt. Diese positive und unbestreitbare Thatsache hat dessen ungeachtet viel Widersprüche erfahren und hat besonders zu einer Anzahl meistentheils müßiger Discussionen Veranlassung gegeben.

Einige Aerzte hatten die Anmaßung, das Virus zu leugnen und die Resultate der Irritation zuzuschreiben, worauf man genügend durch den Vorschlag geantwortet, sie möchten sich der Inoculation unterwerfen. Wenn Andere dagegen behaupten, daß alle Krankheiten durch ein Virus hervorgebracht würden, und wollte man darauf die ganze Therapie gründen, so waren sie von einer fixen Idee befangen, die nur auftauchen konnte, weil sie sich nicht in den Grenzen der Beobachtung hielten. Man ging noch weiter: indem man beim Mangel von Thatsachen theoretisirte, nahm man an, daß die Virus, sich in der Oeconomie verbergend, in derselben wie geheime Feinde sich herumtrieben und auf ihrem Wege zahlreiche und gefährliche Störungen veranlaßten.

Von allem dem ist wenig übrig geblieben, und dieser Artikel wird kurz sein, weil wir Alles ausschließen werden, was nicht positiv und leicht zu constatiren ist. So, zum Beispiel, sagen wir, daß bei einigen Krankheiten ein Virus vorhanden ist, ein Princip, dessen Wirkungen durch eine Unzahl von Versuchen und Erfahrungen augenscheinlich und constatirt sind. Die Vaccine, die Pocken, die Masern, der Scharlach, die Syphilis, die pustula maligna und die Hundswuth sind unbedingt die Action eines contagiösen Princips, das, bald fix bald flüchtig, eine Affection überträgt und vervielfältigt, deren Merkmale unwandelbar sind. In den speciellen Artikeln sind die Einzelnheiten hinsichtlich des Contagium und der Formen dieser Krankheiten nachzulesen. Die Krätze ist wechselnd einem Virus, einem Insect, dann abermals einem Virus beigemessen worden und jetzt ist das Insect wieder begünstigt. Ueber die Natur der Pest ist man noch nicht im Klaren, die kein einem abgesonderten Produkte inhärirendes Virus zu haben scheint. Was die übrigen Krankheiten betrifft, so ist das Dasein eines Virus nicht nachgewiesen, noch weniger das von kleinen Thierchen, obwohl es behauptet worden ist.

Bei dem jetzigen Zustande der Wissenschaft ist es unmöglich das Wesen des Virus zu enthüllen. Sie sind den Produkten der krankhaften Absonderung inhärirend, sind aber davon

geschieden, weil Eiter oder Serosität die contagiösen Eigenschaften, welche die eigentlich sogenannten Virus characterisiren, besitzen kann oder auch nicht. Die Alten wollten dieses Wesen durch die Electricität erklären; aber diese Theorie kann ebenso wenig als eine andere für die Praxis irgend einen Nutzen bieten. Uebrigens ist es eine Thatsache, über die man allgemein einig ist, daß die Virus, der zahlreichen Uebertragungen ungeachtet immer dieselben sind, und daß die allerältesten Beschreibungen der virulenten Krankheiten durchaus mit denen unserer Tage übereinstimmend sind. Auch darüber ist man einverstanden, daß die Virus nicht künstlich erzeugt werden können, da man doch verschiedene Arten von Krankheiten nach Willen erregen kann. Ebenso ist es bekannt, daß sie sich nicht immer von einer Thiergattung auf die andere übertragen lassen.

Es ist viel wichtiger zu wissen, daß die Virus im Allgemeinen um so activer sind, je mehr sie zu einer der Invasion der Krankheit näher gerückten Zeit entnommen wurden; daß in einer spätern Epoche weniger Aussicht zum Gelingen der Inoculation vorhanden ist; daß endlich die Einwirkung der Hitze und der Kälte, ja oft sogar der alleinige Einfluß des Lichtes sie zersetzt und vollkommen vernichtet.

Eine andere nicht minder wichtige Beobachtung ist die vollkommene Regelmäßigkeit und die beständige Identität hinsichtlich ihres Sitzes, ihres Verlaufes, ihrer Dauer, ihres Ausganges und ihrer Folgen, welche die virulenten Krankheiten darbieten, die sich übrigens gemeiniglich auf der Haut manifestiren. Noch muß man bemerken, daß mehrere virulente Affectionen die Individuen nur einmal befallen und daß sie der Oeconomie eine Modification mittheilen, welche eine neue Infection fast unmöglich macht.

Unter den erzeugenden Ursachen der Krankheiten verdienen die Virus für sich klassificirt zu werden; denn in der That, während die Gifte allezeit Resultate herbeiführen, welche ihrer Energie und ihrem Volumen proportionirt sind, und während die auf diese Weise erzeugten Läsionen sich vom Erstaugenblicke ihrer Application auf die lebenden Theile verringern: so sieht man, wie ein anfangs unerkennbares Atom eines Virus nach einigen Tagen einer Art von Incubation ein krankhaftes Phänomen erzeugt, das fortschreitend sich entwickelt und Unordnungen herbeiführt, die ganz außer allem Verhältniß mit der Geringfügigkeit der determinirenden Ursache sind.

Die Virus bringen nicht allein an der Applicationsstelle eine locale primitive Wirkung hervor, sondern sie veranlassen auch in Folge der Absorption allgemeine Wirkungen von größerer oder geringerer Intensität. Zuweilen, dies ist jedoch nur in der geringsten Anzahl der Fälle also, sind die allgemeinen Erscheinungen gleich von Anfang vorhanden.

Aus dem Studium der Virus und ihrer Wirkungsweise müssen praktische Anwendungen resultiren. Hinsichtlich der Prophylaxis muß man die mit virulenten Affectionen behafteten Individuen mit um so größerer Sorgfalt isoliren, je mehr die Miasmen flüchtig sind. Wenn die Virus inoculirt worden sind, kann man, in der ersten Periode, wo die durch sie erzeugte Affection noch rein örtlich ist, gewissermaßen den krankhaften Keim ausreißen, ehe er Zeit hatte sich zu entwickeln und Wurzeln zu treiben (s. Prophylaxis).

Wenn die Virus Krankheiten erzeugten, die ihnen eigenthümlich sind, und wenn diese Krankheiten geheilt sind, was wird aus jenen? Es ist nicht sehr wahrscheinlich, wie dies einige Schriftsteller behaupten, daß sie in der Oeconomie verborgen bleiben, um sich früher oder später durch gefährliche Wirkungen zu manifestiren. Mehr mit der Beobachtung übereinstimmend ist, daß diejenigen Virus, welche fähig sind secundäre Erscheinungen zu erregen, diese während der Dauer der Primitivsymptome oder bald nach deren Verschwinden äußern, und daß, wenn diese Erscheinungen verschwunden sind, entweder spontan oder unter dem Einflusse irgend einer Behandlung, das Virus nicht mehr der Gegenstand weder einer Sorge noch irgend einer therapeutischen Einwirkung zu sein braucht.

Die Ansicht von den Virus nach den Lehren der Humoralpathologie war während der letztern Zeiten, wo die Solidarpathologie fast ausschließlich herrschte, fast ganz beseitigt worden, seitdem man der Alteration der Flüssigkeiten die Aufmerksamkeit geschenkt, die sie verdient, ist diese Ansicht von den Pathologen nur gering veranschlagt worden, weil diese Krankheitsursache, um von andern geschieden zu werden, viel zu wenig reelle Eigenthümlichkeiten in ihren Resultaten darbietet und nur zu einer geringen Anzahl therapeutischer Indicationen Veranlassung giebt.

Das venerische Virus selbst, auf das die Fabrikanten von Theorien ihre besten Hoffnungen stützen konnten ist, des Wunderbaren beraubt, womit Unwissenheit und Trug sich gefiel es zu umkleiden, nichts mehr als ein krankmachendes Agens, allerdings sehr activer Art, aber constant und regelmäßig in seinem Verlaufe, mithin leicht zu erkennen und zu behandeln, und nicht, wie man dies behauptete, insidiös und des Beobachters und Praktikers nach Gefallen spottend. (S. Syphilis.)

F. Ratier.

[**Viscum album**, Lignum visci querciui; fr. Guy blanc; engl. Missel, missletoe; holl. Mistel boomtje, Mistel, Vogelleim, Ginster, weiße Mistel, Eichenmistel bildet die jüngern Aeste sammt den Blättern eines in die Rinde und das Holz vieler Bäume (der Eiche, der Birke, der Weide, der Haselstaude

der Linde, der Birn- und Aepfelbäume u. s. w.) aber nicht in die Erde wurzelnden, immer grünenden Schmarotzerpflänzchens (Viscum album *Linn.*). Die Aeste sind ziemlich dick, fest, schwer, holzig, knotig, frisch mit einer dunkelgrünen, getrocknet aber dunkelgrauen oder gelbbräunlichen Rinde bekleidet; die Blätter sind eirund, lederartig. Beide haben frisch einen dumpfen, widerlichen, harzigen Geruch, der aber durch's Trocknen größtentheils verloren geht und einen schleimigen, dumpfig gewürzhaften, zusammenziehenden, beim längern Kauen der getrockneten Rinde etwas bitterlich werdenden Geschmack, welcher einige Aehnlichkeit mit dem von Pfirsichkernen hat. Zum medicinischen Gebrauch giebt man dem Eichenmistel, dessen jüngere Aeste sammt den Blättern nur noch officinell sind, den Vorzug. Er muß im Spätherbste eingesammelt, vorsichtig getrocknet und gepulvert in wohl verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. Nach Decandolle's Vermuthung ist es nicht unwahrscheinlich, daß die Mistel der Alten keineswegs unser Viscum album, sondern Levanthus europaeus sei, was schon der alte Name, Viscum quercinum (Eichenmistel) anzeige. Auch bemerkt derselbe, er habe niemals in ganz Frankreich und den benachbarten Ländern, die er besuchte, Viscum album auf Eichen wachsen sehen, dagegen fand er den ihm sehr ähnlichen Levanthus europaeus in Parma auf dort einheimischen Eichen. Bekanntlich wächst Levanthus europaeus auch in Oestreich auf Eichen; derselbe mag wohl früher mehr verbreitet gewesen sein, allein er wurde durch den druidischen Gottesdienst an vielen Orten ausgerottet. Plenk führt noch jetzt Levanthus europaeus als die offizinelle Mistel auf.

Nach Gren besitzt der Eichelmistel blos schleimige Bestandtheile, indessen lassen die sinnlichen Eigenschaften desselben, so wie auch seine Wirksamkeit, auf ein zusammengesetztes Mischungsverhältniß schließen. Außer dem schleimigen und zusammenziehenden Stoffe besitzt er noch flüchtige (gelind narkotische), vielleicht auch blausäurehaltige Bestandtheile. Cartheuser hat durch vergleichende Untersuchung eine Verschiedenheit in den Bestandtheilen einiger Mistelarten entdeckt. Der Mistel des Birnbaums ist ohne Geschmack und bringt keine merkliche Veränderung in der Farbe der Vitriolauflösung hervor. Der von der Eiche hingegen hat einen zusammenziehenden Geschmack und färbt die Auflösung des Eisenvitriols erst braun und dann schwarz. Kölderer hat keinen Unterschied zwischen dem Mistel der Eiche und des Birnbaums wahrgenommen. Nach Tileberis soll wahres elastisches Harz darin enthalten sein. Die frische Rinde, vorzüglich aber die Beeren, werden zur Bereitung des Vogelleims (Viscus aucuparius) benutzt. — Neuerdings haben Henry und Funke sowohl die Beeren als auch die getrocknete Pflanze einer chemischen Untersuchung unterworfen. Ersterer hat besonders die in den Beeren befindliche klebrige Materie untersucht, welche aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff zusammengesetzt ist, und mit dem Basorin einige Aehnlichkeit hat, jedoch sich dadurch unterscheidet, daß sie im heißen Wasser völlig auflöslich ist, und mit der Salpetersäure keine Schleimsäure (Milchzuckersäure) bildet. Nach Henry enthalten die Früchte der Mistel: 1) Wachs eine große Menge; 2) Vogelleim ebenfalls viel; 3) Gummi; 4) eine klebrige unlösliche Materie; 5) Chlorophyll; 6) Salze, welche Kali zur Basis haben; 7) Salze, welche Kalk, und 8) welche Magnesia zur Basis haben; 9) Eisenoxyd. — Nach Funke sind die Bestandtheile der frischen Beeren: 10 Schleimstoff, 10 Häute nebst Samen und grünem Weichharze, 80 wässerige Feuchtigkeit. — In der getrockneten Pflanze: Extractivstoff, essigsaure Salze enthaltend, nebst prädominirender Säure 5,0, 65,0 trocknem Schleim, 2,5 Harz, 27,5 Pflanzenfaser. — 100 Theile der Asche enthielten: 6 schwefelsaures Kali, 0,5 salzsaures Kali, 19,0 kohlensaures Kali, 1,5 Kieselerde, 30,0 phosphorsaures Kali, 43,0 Talkerde. — Das eigenthümliche Mistelharz, gluvon Bauquelin, hat Bouillon la Grange genauer untersucht.

Dieser Arzneistoff bringt weniger in die Sinne fallende Veränderungen im thierischen Organismus hervor. Nach Einigen besitzt er blos indifferent schleimige, nach Andern gelind narkotische und adstringirende Eigenschaften. Schon seit Alters hat man sich desselben als eines krampfstillenden Mittels, vorzüglich in der Epilepsie, bedient. Plinius erzählt, daß die Druiden diese Pflanze, ihrer antiepileptischen Kraft halber, und sogar den Baum, worauf sie gewachsen, für heilig gehalten haben. Boyle, Boerhave, de Haen, Löfecke, Cartheuser, Jakobi, van Swieten, Leberecht, Cullen, Ackermann, Colbatch, Gesenius, Sturm, Baldinger, Kölreuter, Stark, Hufeland, Leidenfrost u. A. haben die Wirksamkeit dieses Mittels in der Epilepsie bestätigt. Nach Haase scheint es besonders bei rein nervösen, noch nicht veralteten Epilepsien an seinem Platze zu sein. Nach Löwenstein-Löbel ist es besonders in denjenigen Epilepsien angezeigt, wo eine krankhafte Störung in dem Nervensystem obwaltet, und wo eine Schwäche der Muskularität vorherrschend ist, wo zugleich abwechselnd mit der Epilepsie, Diarrhöen oder ein unangenehmes, schmerzhaftes Magengefühl sich darbietet, und bei denen Kranken, wo insbesondere beinahe jedes Arzneimittel, selbst in der kleinsten Gabe gereicht, Krankheitssteigerungen erzeugt; kurz, wo eine ungewöhnliche Reizbarkeit in der Sensibilitätssphäre obwaltet, verbunden mit einem gracilen Organismus, und wenn die Epilepsie noch nicht veraltet ist und nicht mit

Irrsinnigkeit, oder wohl gar mit schon völlig ausgebildeter Geisteszerrüttung sich darstellt. — Vogt glaubt, daß, allen Widersprüchen ungeachtet, dieser Pflanze gelindere Heilkräfte bei chronischen Krampfformen, namentlich in der Epilepsie, nicht abzusprechen sein dürften. Sie eignet sich übrigens nur für leichtere Formen des kindlichen Alters und des weiblichen Geschlechts in seinen Blüthenjahren; bei langwierigen und hartnäckigeren Fallsuchten hingegen wird dieselbe nur ein schwaches Beihülfsmittel zur Kur abgeben. Außerdem hat man denselben noch in mehreren krampfhaften Affectionen, z. B. im Veitstanz, convulsivischen Asthma, Hysterie, Zahnkrämpfen, Wurmreiz, desgleichen in anderen nervösen Zufällen, bei Lähmungen, Schwindel, Apoplexie, Gicht, Ruhr, zu stark fließenden Hämorrhoiden und Katamenien mit Vortheil benutzt. Aeußerlich gegen krampfhafte und gichtische Beschwerden.]

Visus dimidiatus, s. Hemiopsia.

Visus diurnus, s. Hemeralopia.

Visus duplicatus, s. Doppelsehen.

Visus muscarum, s. Mückensehen.

Visus nebulosus, s. Visus phantasmatum.

[**Visus phantasmatum**, das Erscheinen von Bildern vor dem Auge, ist ein Symptom mehrerer Augenkrankheiten, besonders aber des schwarzen Staares. So, wenn zuweilen nur die Hälfte der Retina amaurotisch zu sein scheint, sieht der Kranke nur die Hälfte der vorliegenden Gegenstände (Hemiopsia, visus dimidiatus), oder es scheinen nur einzelne Theile an den Gegenständen zu fehlen (Visus interruptus), oder die Sehkraft ist in der Retina ungleich vertheilt, woher dann halbdurchsichtige strich-, ring- oder schlangenförmige Gestalten, Scotomata (s. d.) entstehen, die anfangs vor den Augen unstät herumfliegen, späterhin aber feststehen. Dies nennt man Mückensehen (Visus muscarum). Erscheinen jene Gestalten netz- oder florartig, so heißt dies Visus reticulatus. Oefters sieht der Kranke Licht und Blitze vor den Augen (Visus lucidus, Photopsia, Marmaryge Hippocratis). Zuweilen leidet der Kranke an Lichtscheu (Photophobia), während welcher er oft bei schwacher Beleuchtung die kleinsten Dinge erkennen kann (Oxyopia). Nicht selten sieht er alle Gegenstände neblicht oder wie mit Kohlenstaub bedeckt (Visus nebulosus). Manchmal sieht er doppelt (Diplopia) oder sieht Farben (Crupsia), vorzüglich an den Peripherien der Objecte, zuweilen fehlt ihm aber auch die Fähigkeit, die Farben richtig zu unterscheiden (Achromatopsia); zuweilen schielen sie, leiden an Schiefsehen (Strabismus, Luscitas), zuweilen sind sie fernsichtig, manchmal hingegen sehen sie die Gegenstände ganz verunstaltet und verschoben (Visus defiguratus, Metamorphosia)].

Visus senilis, s. Presbyopia.

Vitalismus, fr. Vitalisme, Vitalismus. Die Lehre vom Vitalismus, eine der berühmtesten Fragen der allgemeinen oder philosophischen Pathologie, hat jedenfalls viel von ihrer Wichtigkeit verloren, seitdem man glücklicher Weise die heute üblichen Methoden bei dem Studium der exacten und positiven Wissenschaften, wie die Physik, die Chemie u. s. w. in das Studium der Medicin übertragen hat. Obgleich dieser Gegenstand rein theoretisch ist, hat derselbe doch einen zu großen Einfluß auf die medicinische Praxis gehabt, als daß wir umhin könnten, denselben hier ganz mit Stillschweigen zu übergehen.

Der reine Vitalismus ist so zu sagen nur eine Nachahmung des Animismus, nur ein aufgewärmter Animismus, um mich eines trivialen Ausdrucks zu bedienen. Wir glauben, im Artikel Animismus dargethan zu haben, daß Barthez, Chaussier und selbst Bichat im Stahlianismus das Fundamentalprincip ihres Vitalismus geschöpft haben. Man darf aber dieserhalb nicht glauben, daß die Theorie dieser Physiologen unter allen Umständen der von Stahl gleich sei. Sicher hätte der Herausgeber der Anatomie générale nicht gelehrt wie Stahl: daß man aus dem Studium der Medicin nicht blos die Physik, die Mechanik und die Chemie, sondern auch sogar die Anatomie verbannen müsse. Es blieb dem seligen Bérard (von Montpellier) aufbewahrt, unter den neueren Vitalisten zu lehren, daß die Organe nur eine Art von Superfötation seien, deren vitales Prinzip bis zu einem gewissen Punkte vergehen oder sich abnutzen könne, auf diese Weise jene Philosophie erneuernd, welche den Körper als ein altes Kleid betrachtet und welcher Molière durch das unwiderstehlichste aller Argumente, durch das Lächerliche, ihr Recht angedeihen ließ. Doch wir wollen ernsthaft sein und dieserhalb den reinen, exclusiven Vitalismus bei Seite setzen.

Die Anhänger dessen, was man heute Organismus nennt, scheiden sich in zwei Klassen: die Einen lehren, daß es nur Organe und Functionen gäbe und bekümmern sich nicht im Geringsten um die Existenz der Kräfte oder der Principien, welchen als Attribut gegeben ist, die Organe gewissermaßen zu beleben, zu vitalisiren. Die Andern lehren zwar auch, daß es für die Sinne nur Organe und Functionen gäbe, ein Gemeinplatz, den der bescheidenste Schüler begreifen könnte; aber sie fügen hinzu, daß der Geist die Intervention gewisser Kräfte und gewisser dele-

bender Principien für das Functioniren der Organe erschaffe, die nicht in die Sinne fallen, die man nicht messen, nicht wägen, nicht fühlen, nicht sehen könne, die aber in Uebereinstimmung mit den Organen nach Gesetzen thätig sind, deren Determination einer der Fundamentalpunkte der wahren Physiologie ist. Die heutigen Vitalisten sind gerade die Organiker dieser letztern Categorie, zu welcher sich der Verfasser dieses Artikels zählt. Sie verfahren in ihrer Wissenschaft in der Weise jener Physiker, welche, zur Erklärung der Phänomene und so zu sagen der Functionen der an sich rohen Körper, gewisse Agentien unter dem Namen imponderabler Flüssigkeiten, wie des Wärmestoffs, der Electricität u. s. w. einschreiten lassen.

Wie es nun auch mit dieser Hypothese sein mag, auf die ich nicht mehr Werth lege, als sie verdient und die, ich weiß es, für die reinen Vitalisten sowohl, als für die reinen Organiker ein Gegenstand des Scherzes von gutem und schlechtem Geschmack geworden ist, so ist es doch gewiß, daß die Physiologie und die Pathologie (die nichts anderes ist als die Physiologie des kranken Körpers) zwei distinkte Sachen umfassen, nämlich: die Kenntniß der physischen, statischen anatomischen Bedingungen und die der dynamischen Bedingungen (welches auch das Princip oder die Ursache dieser letzteren sei). Aus dem Zusammenhange dieser beiden Ordnungen von Bedingungen entspringen die Phänomene und die Functionen des lebenden Körpers, Phänomene und Functionen, welche ewig unabänderlichen Gesetzen unterworfen sind, eben so wie die, welche unorganisirte Körper beherrschen. Das ist Metaphysik, wird man einwenden, und die Metaphysik ist in einem Wörterbuche für praktische Medicin und Chirurgie durchaus nicht an ihrem Platze. Ich gebe dies gern zu, wie aber soll man einen Artikel über Vitalismus abfassen, ohne sich etwas in die dunklen Tiefen der Metaphysik zu versteigen?

Wie dem auch sei, was wir hier über das Verhalten der vitalen Gesetze sagen, befindet sich in Opposition mit einem vulgären physiologischen Vorurtheil. Im Grunde aber ist diese Opposition mehr scheinbar als reel. Es bezieht sich in der That der Gedanke des Herausgebers des Esprit des lois: „Jede Verschiedenheit ist Uebereinstimmung, jede Veränderung ist Beständigkeit" auf die Phänomene der belebten Schöpfung.

Viele Leute bilden sich ein, daß die starken Geister der Medicin diejenigen sind, welche nicht an die vitalen Kräfte glauben, und diejenigen erheben eine Art von physiologischen oder medicinischen Aberglauben zur Wirklichkeit, welche solche Mächte rationell annehmen. Gewißlich, und ich habe es bereits in diesem Werke ausgesprochen (s. Archäismus), wer vitale Kräfte oder Gewalten annimmt, so wie van Helmont und Stahl, sie vom Organismus trennt, der verirrt sich in eine Art von mythologischen Abgrund oder in die endlichen Räume einer mystischen Ontologie. Derartig ist aber der Vitalismus nicht, den wir bekennen; derartig war nicht der von Haller, Chaussier und Bichat. Was nun jene betrifft, die sich rühmen, an nichts anderes als an Organe zu glauben, und bevor wir zugeben, sie als wirklich starke Geister in der Medicin zu betrachten, so wünschen wir, daß sie aufhören möchten zu lehren und zu schreiben, daß man ohne den Beistand der Augen sehen kann und daß der Nacken insbesondere eine Art von magnetischen Auges sei, das wirkliche Augen unnöthig mache. Ich finde sehr wenig Stärke des Geistes in einem solchen Glauben, und wenn man an solche Wunder glaubt, so hatte man wenig Anwartschaft, diejenigen als schwache und abergläubische Geister verwerthen zu können, welche zur Erklärung der Erscheinungen und Functionen der lebenden Oeconomie dynamische Bedingungen, vitale oder erregende Kräfte intervenireu lassen.

Das Nervensystem scheint der Bewahrer und so zu sagen der Sammler und zugleich Leiter der erregenden Principien des Organismus zu sein; wir kennen aber durchaus nicht oder fast gar nicht den innigen Mechanismus der Nervencentren und deren Expansionen. Alles, was man als einfache Hypothese darüber sagen kann, ist, daß unter einem gewissen Gesichtspunkte das Spiel dieses wunderbaren Apparates an den gewisser electrisch-motorischen Apparate erinnert.

Da übrigens unser Verstand sich weder in unsichern Conjecturen noch in reinen Suppositionen gefällt, obwohl er die traurige Nothwendigkeit davon fühlt, so verweisen wir wegen erschöpfenderer Entwickelung auf die Artikel Animismus und Archäismus, und beeilen uns diesen Artikel durch einige Betrachtungen zu schließen, die Bezug auf die Praxis haben.

Wenn es ausgemacht wäre, daß für die Behandlung der Krankheiten nichts indifferenter wäre als Vitalist oder Nicht-Vitalist zu sein, gewißlich würde man weise gehandelt haben, sich hier eines Artikels über den Vitalismus zu enthalten. Es ist aber falsch, behaupten zu wollen, daß die Praxis im Allgemeinen nicht dem Gesetze, dem Joche der Theorie subordinirt sei. Bichat hat mit Recht gesagt: jedes System der Pathologie wirkt auf die Therapie zurück. Von diesem Gesichtspunkte aus verbindet sich jede theoretische Frage innig mit der Praxis, und muß in einem ausschließlich der letztern gewidmeten Werke beleuchtet werden.

Man erwäge, zu welchen praktischen Consequenzen Van Helmont durch seine Theorie und sein System geführt worden ist. Seine Therapie ist eine Art von perpetueller

Metapher. Er will, daß man Mittel gebe, welche dem Archäus angenehm, welche dem Geschmacke dieses Wesens, aus dem er eine intelligente Person macht, die sich erzürne, beruhige u. s. w., angepaßt sind. Er will nicht, daß man zur Ader lasse, aus Furcht, den vitalen Geist zu verringern, dessen Sammelplatz das Blut ist und, wenn wir Gui Patin Glauben beimessen, so starb er an Phrenesie, weil er nicht zugegeben hatte, daß man ihm bei einer heftigen Pleuritis, die ihn befallen hatte, zur Ader schlüge; das heißt den medicinischen Glauben bis zum Martyrium treiben.

Nach Stahl ist es die Seele, welche allen Phänomenen des Lebens vorsteht, indem sie eine eminent intelligente Macht sei, welche über die Erhaltung des Körpers wacht, welche vermittelst der Vernunft und selbst durch Syllogismus (a ratione oder λόγω et a ratiocinio oder λογισμῶ) zu ihren Operationen schreitet; mithin darf man sich nicht wundern, wenn dieser Fürst der alten Vitalisten, sich auf die Autokratie dieses Wesens stützend, bei Behandlung der Krankheiten zu warten oder so zu sagen, zuzusehen beliebt, was die Seele machen werde.

Ein exclusiver Vitalismus würde der Tod aller und jeder wirklich positiven und wissenschaftlichen Therapie sein. Denn wirklich, da wir nichts von der Natur der Läsionen in dem wissen, was sie rein Vitales haben, so kann man diesem Krankheitselemente nur die Agentien anpassen, deren Nutzen die Erfahrung nachgewiesen hat, deren Wirkungsweise uns aber völlig unbekannt ist. Im Gegentheil wird, was bei den Krankheiten an Materiellen und Sensiblen vorhanden ist, die Quelle rationeller Indicationen. Auf diese Weise ist die Behandlung mehrerer sogenannten chirurgischen Krankheiten, wie die Trennungen der Contiguität und Continuität, der fremden Körper u. s. w. streng rationell. Eine gewisse Anzahl von Krankheiten aus dem Gebiete der eigentlichen Medicin können ebenfalls durch rationelle Methoden behandelt werden. Ist es in Wahrheit etwa eine blinde Routine, ein reiner Empirismus, welcher die Anwendung des Aderlasses bei Plethora, in entzündlichen Krankheiten gebietet? Geschieht es in Folge eines blinden Empirismus, wenn man den an Gries und Stein leidenden Kranken den Mißbrauch stickstoffiger Nahrungsmittel verbietet? Die Ruhe, die Diät und das Wasser, diese unerläßlichen Hülfsmittel bei der methodischen Behandlung starker entzündlicher Krankheiten, beruhen sie nicht auf einer rationellen Basis? Die eisenhaltigen Präparate in der Chlorose, entsprechen sie nicht einer der rationellen Indicationen der Krankheit? Jedenfalls wollen wir hier die Sache der rationellen Therapie nicht auf Kosten der eigentlich sogenannten empirischen Therapie übertreiben. In der That findet sich in einer sehr großen Anzahl von Krankheiten jenes nervöse, dynamische, vitale Element, dessen Wesen uns unbekannt ist, und das folglich auch nicht anders als auf empirischem Wege angegriffen werden kann, welche Methode oft mächtiger ist, als selbst die rationelle Behandlung. Gewiß ist es, daß wir die Wirkungsweise der China in der Behandlung der intermittirenden Fieber nicht kennen, und doch, welches Mittel wäre heroischer, als dieses! Man muß übrigens hoffen, daß mit der Zeit die Beobachtung, diese fruchtbare Quelle der Wahrheit und des Fortschritts, die Medicin mehr und mehr rationalisiren und sie folglich mehr und mehr den andern positiveren Wissenschaften näher bringen werde.

J. Bouillaud.

Vitiatio, s. Defloratio.

Viticella, s. Bryonia.

Vitiligo, fr. Gratelle blanche, morphée, chaleur du foie; engl. White Leprosy; holl. Quaad zeer, witte schurftheid, weiße Räude. Dieses aus den lateinischen Worten Vitium, Fehler oder Vitulus, Kalb, gebildete Wort wird auf verschiedene und sehr unvollkommen bestimmte Weise gebraucht. Unter dem Namen Vitiligo hat Celsus die unvollkommenen Beschreibungen vereinigt, welche die Griechen unter dem Namen Alphos, Leuce und Melas gegeben hatten, während Bateman unter dem Namen Vitiligo eine Krankheit der Haut beschrieben hat, der er folgende Merkmale giebt: „die Vitiligo," sagt Bateman, „ist eine seltene und wenig gekannte Hautkrankheit: sie ist characterisirt durch das Erscheinen weißer glatter und glänzender Tuberkeln, welche sich in der Gegend der Ohren, des Halses, des Gesichtes und zuweilen auf der ganzen Oberfläche des Körpers erheben und gemeiniglich mit glänzenden Papeln untermengt sind. Diese zuweilen im Verlaufe einer Woche völlig entwickelten Tuberkeln haben alsdann die Dimension einer großen Warze: sie fallen alsdann progressiv zusammen und nach acht Tagen treten sie nicht mehr über das Niveau der Haut hervor. Unter andern Umständen sind ihre Fortschritte minder schnell; ihre Erhebung ist weniger beträchtlich und ihr tuberculöser Character weniger ausgesprochen; in diesem letztern Falle aber ist ihre Dauer viel länger. Sie verbreiten sich in einer bestimmten Richtung, auf dem Gesichte zum Beispiel, der Länge der Glieder nach und geben der Haut das weißliche Ansehn von Kalbleder, woher die Benennung Vitiligo ihren Ursprung genommen haben mag. Die auf den betroffenen Stellen befindlichen Haare fallen aus und wachsen nicht wieder. Die Haut dieser Regionen bleibt weich, glatt und glän-

zend und behält diese Weiche das ganze Jahr hindurch. Die Vitiligo entscheidet sich niemals durch Eiterung; obgleich sie nicht von functionellen Störungen der Haupteingeweide begleitet ist, ist sie doch schwer zu heilen. Man hat ohne wirklichen Vortheil die innerliche Anwendung der Mineralsäuren und äußerlich die Application der mit Wasser oder Spirituosen verdünnten Laugensalzigen Mittel versucht."

In dieser kurzen Beschreibung hat Bateman übersehen, die Charaktere anzugeben, welche die von ihm Vitiligo genannte Alteration von der partiellen Leucopathie, vom Molluscum, von der Elephantiasis der Griechen, von den umschriebenen Hypertrophien der Haut, von den follikulösen Quaddeln oder Flecken und besonders von einer sehr merkwürdigen Varietät des Krebses unterscheiden, die ich in meinem Traité des maladies de la peau bekannt gemacht habe.

Rasnon hat unter dem Namen Kalbskopf einen Fall von Elephantiasis des Gesichtes beschrieben (Journal de médecine de Vandermonde, T. V. p. 392.)

P. Rayer.

Vitis alba, s. Bryonia.

[**Vitis vinifera**, gr. Ἄμπελος, Οἴνη; fr. Raisin ou vigne; engl. vine, grape tree; holl. Wyn-gaard, Weinstock, ein Strauch aus der Pentandria Monogynia *L.* und der Viniferae *J.*, welcher wahrscheinlich aus Asien stammt, wächst im südlichen Europa, Orient und nördlichen Afrika wild. Der Ursprung und das Vaterland verlieren sich in die fabelhaften Zeiten. Einige glauben, daß er in Arabien, andere, daß er in Kleinasien ursprünglich einheimisch, und von da nach Griechenland und Italien übergegangen sei. Die Phönicier brachten ihn nach Gallien. Der Ursprung mag nun sein, welcher er wolle, der Weinstock ist jetzt im reichlichsten Maße im ganzen Mittage und im Mittelpunkte Europa's naturalisirt und vielfach angebaut. Er ist in Italien, Spanien, Deutschland und Frankreich zu Hause. Von dem letztern Lande entbehren ihn die Bretagne, die Normandie und Picardie, überhaupt alle nördlichen Provinzen. Er gedeiht oft in der heißen und warmen Zone, kommt aber in der gemäßigten sehr gut fort.

Die Blumenblätter hängen an der Spitze zusammen und welken hin; die Beere ist fünfsamig, oberhalb befindlich. Die Blätter sind groß, anfangs oben behaart, unten filzig und weiß, buchtig, dann fast glatt, am Grunde herzförmig, mit drei oder fünf eingeschnittenen spitzen Lappen. Sie haben, wenn sie ihren höchsten Grad von Entwickelung erreicht haben, einen herben Geschmack. Die Grasfresser fressen sie sehr gern. Manche Aerzte haben den Gebrauch derselben bei Durchfall so wie bei chronischen Catarrhen empfohlen.

Der Boden, die Lage, wo der Weinstock wächst, hat auf den Geschmack der Beeren einen großen Einfluß; daher die so unendlich verschiedenen Sorten von Wein. Die Beeren sind bald weiß, bald blau gefärbt, werden in kalten Gegenden sauer, in wärmeren süß.

Die vollkommen weißen (grünlichen) Trauben gehören zu den besten Früchten unserer Klimate. In zu großer Menge genossen wirken sie gelind abführend. Der lange fortgesetzte Gebrauch derselben (Weintraubencur) kann sehr bedeutende Veränderungen im Organismus herbeiführen und zur Beförderung der Heilung mehrerer chronischen Krankheiten, z. B. der Anschwellung der Unterleibseingeweide, der Flechten und anderer Hautaffectionen u. s. w. von Nutzen sein.

Die Unreifen heißen Omphacium, Agresta; fr. Verjus. Sie haben dann einen sauern und adstringirenden Geschmack. Man wendet sie selten an, und stets in Fällen, wo säuerliche Mittel angezeigt zu sein scheinen. Reif ist der Geschmack süß und zuckerig. Der ausgepreßte Saft giebt den Most, Mustum; fr. Moût; engl. Must, Cute.

Die Trauben werden nicht blos im frischen Zustande genossen, sondern sie werden auch getrocknet, um sie länger aufbewahren zu können; doch kann letzteres Verfahren nur in warmen Ländern Statt finden. Bald setzt man sie da blos auf Hürden der Sonne aus, wie man beim Trocknen der Feigen zu thun gewohnt ist, bald kann man das Trockenwerden durch die Wärme des Ofens befördern.

Die so getrockneten Weintrauben, welche auch in der Medicin Anwendung finden, nennt man Rosinen, von denen man zwei Sorten unterscheidet:

1) Passulae majores, Uvae passae s. siccatae, Zibebae; fr. gros Raisins, Raisins de caisse; große Rosinen, Zibeben.

Man findet davon mehrere Varietäten:

a) Smyrnaer oder Damascener Rosinen; fr. Raisins de Smyrne, de Damas, fast so groß wie kleine Pflaumen; länglich, zusammengedrückt, runzlich, bräunlich gelb.

b) Französische oder spanische Rosinen; fr. Raisins de France, d'Espagne, sind kleiner und dicker und von bräunlicher Farbe.

c) Calabresische Rosinen; fr. Raisins de Calabre, sind dick, dunkel gefärbt und etwas klebrig.

2) Passulae minores s. Corinthiacae s. Corinthiacenae s. Uvae minores Corinthiacae; fr. petits raisins, Raisins de Corinthe, kleine Rosinen, Corinthen. Sie sind schwarz, von der Größe kleiner Linsen und ohne Kern. Sie kommen von einer Spielart des Weinstocks, von Vitis vinifera apyrena.

Die Kistentrauben-Rosinen, eine Provenza-

tische Sorte werden am meisten in der Medicin gebraucht; sie bilden mit Feigen und Datteln und Brustbeeren die sogenannten Fructus bechici et pectorales, die man bei entzündlichen Krankheiten des Magens und der Lungen anwendet.]

Vitriol, blauer, s. Cuprum I. §. 8.

Vitriol, cyprischer, s. Cuprum §. 8.

Vitriol, grüner, s. Ferrum sulphuricum.

Vitriolisirter Salpeter, Schrader's s. Tartarus vitriolatus.

Vitriolisirter Weinstein, siehe Tartarus vitriolatus.

Vitriolisirtes Pflanzenlaugensalz, siehe Tartarus vitriolatus.

Vitriolöl, s. Schwefelsäure.

Vitriolsalz, narkotisches, s. Sal vitrioli narcoticum.

Vitriolum coeruleum, s. Cuprum I. §. 8.

Vitriolum cupri, s. Cuprum I. § 8.

Vitriolum de Cypro, s. Cuprum I. §. 8.

Vitriolum martiale, s. Ferrum sulphuricum.

Vitriolum sodae, s. Glaubersalz.

Vitriolum viride, s. Ferrum sulphuricum.

Vitrum antimonii, s. Antimonium I, e; II, f.

Vitrum oculare, s. Perspicillum.

Vogelbeerbaum, s. Sorbus.

Vogelkirschen, s. Cerasus.

Vogelknöterich, s. Polygonum aviculare.

Volatica, s. Lichen.

Volkskrankheiten, siehe epidemische Krankheiten.

Vollblütigkeit, s. Plethora.

Vollleibigkeit, s. Obesitas.

[**Volsella**, s. Volsellus; fr. Tenette, Korunzange, ist ein von Stahl, besser von Silber verfertigtes Instrument, das zu mancherlei Gebrauch dient, z. B. zu Anspannung der Lippen bei der Operation der Hasenscharte, zur Abnahme der Verbandstücke, zu Fassung und Herausziehung eines fremden Körpers in einer Wunde oder Höhle u. s. w.]

Volumen chirurgicum, fr. Bandage a dix-huit chefs, die achtzehnköpfige Binde, s. Fascia ascialis.

Volvulus, s. Ileus.

Vomica, Apostema purulentum, abscessus pulmonum; fr. vomique, abscès des poumons; engl. vomica, Impostume of the Lungs; holl. Longgeweer; Eiterſack, Abſceß in den Lungen, Lungengeſchwür. Diese Bezeichnung ist jetzt fast ganz in Vergessenheit gerathen. Man bediente sich derselben sonst, um Lungenabscesse damit zu benennen. Laennec glaubt, daß die Vomica Hippocratis, oder die der Praktiker, die Folge der Erweichung einer beträchtlichen Masse tuberculösen Stoffes ist (Auscult. méd. T. I. p. 406). Hier folge wörtlich, was er darüber sagt:

„Man versteht gewöhnlich unter Vomica der Lungen eine plötzliche und reichliche Expectoration von eiteriger Materie, welche in Folge eines Krankheitszustandes eintrat, der gemeiniglich alle Symptome der beginnenden Phthisis zeigte. In diesen Fällen sieht man zuweilen nach einer so reichlichen Expectoration, daß die Menge des in vier und zwanzig Stunden ausgeschiedenen Auswurfs fast die eine Brusthälfte erfüllt haben könnte, daß der Husten nach und nach während einiger Tage abnimmt, die Expectoration denselben Verlauf nimmt und der Kranke langsam zu einer vollkommenen und dauerhaften Gesundheit gelangt; zum Oeftern aber verfolgt nach einer kurzen Besserung die Phthisis ihren Verlauf, wird sogar offenkundiger und führt den Kranken bald zum unheilvollen Ausgange."

„Diese Fälle, allerdings sehr merkwürdig, wenn sie in der eben angegebenen Weise charakterisirt sind, hatten seit dem Ursprunge der Kunst die Aufmerksamkeit der Aerzte gefesselt. Hippocrates hat an mehreren Stellen seiner Werke eines Breiteren darüber verhandelt. Er betrachtete die Vomiken als wirkliche Lungenabscesse und bezeichnete demgemäß die Kranken unter dem Namen Empyici oder Suppurati (ἔμπυοι), ein Name, mit dem er auch alle diejenigen bezeichnet, welche von Suppuration irgend eines Theiles befallen sind, wogegen aber die neueren Chirurgen seitdem diese Beziehung für die purulenten Ansammlungen in der Pleura beibehalten haben. Er scheint übrigens diese Fälle als verschieden von der Lungenschwindsucht zu be-

trachten. Er glaubte, daß der Abscess sich entweder in die Bronchien oder in die Höhle der Pleura öffnen könne. Der erstere Ausgang schien ihm glücklich, und er suchte ihn sogar zuweilen künstlich zu erregen, indem er den Stamm des Kranken stark schüttelte. Der zweite war, seiner Meinung nach, die gewöhnliche Ursache des pleuritischen Empyems."

„Diese, in vielen Hinsichten sehr ungenauen Ideen, sind noch jetzt diejenigen vieler Aerzte, welchen die neueren Untersuchungen der pathologischen Anatomie fremd sind. Sie sind falsch in einer sehr wichtigen Hinsicht, in der des Ursprungs . . . . . Ich betrachte die Vomiken, so wie die Praktiker sie kennen und so wie ich sie eben beschrieben, als das Produkt der Erweichung einer tuberculösen Masse von großem Umfange. Die reichliche Expectoration, welche gemeiniglich während einiger Tage in Folge ihrer Ruptur stattfindet, kann nicht als einzig von der in der Excavation enthaltenen tuberculösen Masse betrachtet werden. Ich habe einen Kranken gesehen, welcher, nachdem er mehrere Monate lang einen trockenen Husten mit Dyspnoe, hectischem Fieber und andern Symptomen gehabt hatte, die geeignet waren, an das Vorhandensein von rohen Tuberkeln zu glauben, plötzlich und in Folge eines heftigen Hustenanfalles beinahe ein ganzes Glas eiterigen, undurchsichtigen und fast flüssigen Auswurfes aushustete. Während einer Woche gab er in jedesmal vier und zwanzig Stunden ungefähr drei Pfund ähnlicher Materie von sich. Hierauf nahm die Expectoration ab und hörte endlich ganz auf, so wie die vorhergegangenen Symptome, und der Kranke verließ das Hospital nach einem Monat völlig geheilt. Eine so reichliche Expectoration kann nur durch eine Secretion erklärt werden, und man kann nicht zweifeln, daß die in Rede stehende ihren Hauptsitz in den Wandungen einer sehr weiten tuberculösen Excavation hatte, oder auch dabei mit in den durch die Irruption der erweichten Tuberkelmasse gereizten Bronchien; es ist gleichfalls wahrscheinlich, daß die Expectoration nur durch die Vernarbung der Aushöhlung ihr Ende erreichte."

„Uebrigens ist der Fall aus der praktischen Medicin, der unter dem Namen Vomica bekannt ist und den man mit Recht als selten erkennt, nur durch eine größere Intensität von den sehr gewöhnlichen Fällen verschieden, die man so oft beobachten kann, wenn man in fortgesetzter und vergleichender Weise den Auswurf einer großen Anzahl von Phthisikern beobachtet, wie dies in einem Hospitale geschehen kann."

„Einige andere Affectionen sind oft unter dem Namen von Vomica mit diesem Zufalle zusammengeworfen worden, und insbesondere der Lungenabscess, der Abscess der Leber, welcher sich durch das Zwerchfell in die Lungen ergoß, und die pleuritischen Ergüsse, die sich nach den Bronchien Bahn brechen." (im angef. Werke p. 690. u. f.)

Bei der Abhandlung über den chronischen Schleimcatarrh sagt Laennec auch, daß: in einigen seltenen Fällen die Expectoration plötzlich und ohne bekannte Ursache dermaßen reichlich und eiterartig wird, daß man an die Ruptur einer Vomica nach den Bronchien hin glauben könnte (ibid. p. 155—56. T. I.).

Andral hat gleichfalls die eiterförmige Expectoration, welche auf Erweichung einer großen Tuberkelmasse folgt als Constituens der wirklichen Vomica angesehen und er hat einen sehr merkwürdigen Fall mitgetheilt über den Tod eines Phthisikers durch Asphyxie, der auf diese Weise plötzlich eine große Menge Eiter auswarf (Clinique médicale; art. tuberc. pulm.).

In seinen Recherches sur la Phthisie hat sich Louis nicht mit der Frage über die Vomica beschäftigt.

Ich werde dem von Laennec über die Vomica Gesagten nichts hinzufügen. Ich könnte in der That nicht in weitere Entwikkelungen eingehen, ohne zu wiederholen, was bereits anderweit in diesem Werke gesagt worden ist und verweise den Leser auf die Artikel Phthisis, Pneumonia, Pleuritis, Bronchitis, Hepatitis.

Um die wirkliche Quelle des Eiters zu bestimmen, welchen ein Kranker plötzlich in großer Menge auswirft, muß man mit aufmerksamem Auge den Verlauf der Krankheit seit ihrem Ursprunge verfolgen, die sämmtlichen Organe exploriren und alle Umstände erwägen, unter welchen der Zufall (die eiterige Expectoration) überkam. Nur wenn man so verfährt, wird man sich Gewißheit verschaffen können, ob der Eiter von einem wirklichen acuten Abscess der Lungen kommt, was wenigstens unendlich selten, wenn nicht unmöglich ist, oder ob er von einer sogenannten tuberculösen Excavation stammt, einer Art von Abscess oder chronischer Vereiterung desselben Organs, oder von einem Abscess der Leber oder Milz, der sich durch die Lungen oder Bronchien Bahn gebrochen, oder von einem pleuritischen Erguß, der denselben Weg eingeschlagen.

J. Bouillaud.

Vomitiva, s. Emetica.

[**Vomituritio**, fr. Vomiturition; engl. Vomiturition, Ratching, Würgen, Brechreiz. Man versteht darunter die vergeblichen Anstrengungen zum Erbrechen; manchmal bezeichnet man auch damit das Erbrechen, wenn es wenig Stoff herausbefördert und wenn es ohne Anstrengung vor sich geht; mit einem Worte, das, was man gewöhnlich das Aufstoßen (Regurgitation) nennt.]

Vomitus, Vomitio; gr. ἔμετος (von ἐμέω, ich breche); fr. Vomissement, Vomition; engl. Vomiting, puking; holl. Brooking, spovwing, das Erbrechen, Uebergeben. (Pathologische Physiologie.) Unfreiwilliges und krampfhaftes Zusammenziehen des Zwerchfells und der Bauchmuskeln zum Zwecke der Zusammenpressung des Magens und gewöhnlich mit dem Erfolg der heftigen Expulsion der darin enthaltenen Stoffe.

Diese Definition des Erbrechens, buchstäblich von seinem wahren Mechanismus hergeleitet, entfernt sich weit von den Ideen, die man sich früher über dieses Phänomen gebildet hatte, Ideen, welche einige zurückgebliebene Physiologen noch jetzt beibehalten.

Nach dieser alten Lehre würde der Magen das Hauptwerkzeug des Erbrechens sein; gleichwie dieses Organ durch seine peristaltischen Zusammenziehungen die Getränke und chymificirten Nahrungsmittel in den Zwölffingerdarm bringt, eben so kann es durch eine plötzliche und energische Zusammenziehung die Stoffe, die es enthält, in die Speiseröhre, den Schlund und den Mund treiben und allein oder unterstützt durch die Zusammenziehung der Bauchmuskeln ihre endliche Austreibung bewirken. Man muß gestehen, daß diese Art, das Erbrechen darzustellen, das Verdienst hat, einfach zu sein; sie leuchtet ein und wird leicht von Jemand begriffen, der sich mit einem oberflächlichen Ausdrucke begnügt: der Magen ist wirklich ein zusammenziehendes Organ, seine Contractionen haben die Austreibung des Chymus in den dünnen Darm mitten durch das rechte Mundloch des Magens zur gewöhnlichen Folge; ist es da nicht ganz natürlich, daß in gewissen Fällen seine Contractionen ungestüm schnell und krampfhaft werden, und daß sie, indem sie sich nicht mehr nach dem Darm, sondern nach dem Magenmund hin lenken, die Stoffe hinauswerfen, welche das Organ in dieser Richtung hin enthält.

Ohne Zweifel könnten sich die Sachen so zutragen: beim ersten Anblick sieht man dabei kein Hinderniß und eben deswegen ist diese scholastische Doctrin des Erbrechens so allgemein verbreitet und eben deswegen wollen jene weisen Herren sie nicht verlassen; allein es verschlägt dem Arzt wenig, zu wissen ob sie einfach und bequem zu begreifen sei; vor Allen muß man wissen, ob sie wahr sei. Nun aber zeigen wohl beobachtete Thatsachen und directe Erfahrungen, die man mit genauester Aufmerksamkeit verfolgte und wiederholt erforschte, daß diese Theorie auf erdichteten Gründen ruht. Wer nur immer eine Person, die sich erbrach, beobachtet hat, hat ohne Mühe die Energie, die Heftigkeit der Anstrengungen bemerken können, welche der Expulsion der ausgeworfenen Stoffe vorhergehen und sie begleiten; diese Stoffe werden nicht nur vom Magen bis zum Munde zurückgetrieben, sondern heftig geschleudert; sie brechen hervor, getrieben von allen Seiten und machen Irruption nach allen Richtungen, das Gefäß, das sie aufzunehmen bestimmt ist, ist nie breit genug, sie spritzen von seinem Boden zurück und besprengen alle benachbarte Gegenstände. Von diesen Wirkungen kann man auf den bedeutenden Druck schließen, der ihre Austreibung aus dem Magen bedingt. Von einer andern Seite zeigt das sich erbrechende Individuum ein tiefes Ergriffensein: sein Bauch, sein Zwerchfell werden instinctmäßig von Krämpfen bewegt, ohne irgend eine Willensrichtung und wenn der Act ein erstes Mal vorbei ist, sieht man ihn auf die nämliche Weise in mehr oder minder zusammengerückten Distanzen sich wiederholen und auf diese Reihe von unfreiwilligen und krampfhaften Anstrengungen folgt eine schmerzliche Abmattung im ganzen Muskelsystem, aber vorzüglich in den Bauchwänden.

Indem man ohne Vorurtheil und mit der einfachen Erkenntniß des gesunden Verstandes diese Gesammtheit von Erscheinungen betrachtete kann man wohl unsrer Versicherung glauben, daß der Magen sich während des Erbrechens zusammenzieht; aber es ist schwer, nicht betroffen zu werden von dem Zusammenhang zwischen der Heftigkeit, mit welcher die ausgebrochenen Substanzen herausgeworfen werden und der Energie der Zusammenziehungen der Muskeln, welche dieses Herauswerfen begleiten; so daß, wenn diese Zusammenziehungen nur eine Hülfe, eine Unterstützung für die Zusammenziehungen des Magens sind, dieses Hülfsmittel eine besondre Aufmerksamkeit verdient und ein Mechanismus des Erbrechens nicht vergessen werden darf. Wir kommen jetzt zum Stützpunct der alten Theorie über das Erbrechen; nämlich: daß vorzüglich die energischen, ungestümen Zusammenziehungen des Magens es seien, die das Herauswerfen der gebrochenen Substanzen bestimmten. Wir haben schon gesagt, daß eine derartige Zusammenziehung nichts habe, was dem Verstande wiederstreite, sondern daß sie sich im Gegentheile leicht mit demselben vertrage; allein jedenfalls muß ein Phänomen von solcher Bedeutung, und welches solche Resultate hervorbringen kann, nicht auf bloße Worte, sondern erst nach unwiderlegbaren Beweisen für wahr angenommen werden.

Um sich über diesen Gegenstand aufzuklären, muß man sich an die Experimental-Physiologie wenden, welche die Zusammenziehung des Verdauungskanals vom Munde bis zum Anus unter allen Gestalten erforscht hat. Ihre Antwort, deren Genauigkeit Jeder leicht erproben kann, ist folgende:

Der Verdauungskanal hat in seiner Muskelschicht zwei Arten von Contractionen: die eine bemerkt man über der Cardia, die andre unter dieser Oeffnung; die eine, welche vom Magenmunde an bis zum untern Ende des Speiseröhrenmundes statt hat, ist derjenigen der freiwilligen Muskeln, wenn nicht zu ver-

gleichen, doch sehr analog: ungestüm und schnell, kann sie sehr energisch werden und wird nicht nur während des Lebens durch den Einfluß der Nerven, sondern sogar noch nach dem Tode durch Stiche, das Kneipen der sie regierenden Nerven, durch den galvanischen Strom u. s. w. in Bewegung gesetzt. Die Partien, wo sie ihren Sitz hat, der Mund, der Schlund und die Speiseröhre zucken unter der Berührung der Luft ähnlich wie die Muskeln der Bewegung u. s. w. Die zweite Art von Zusammenziehung, die der Verdauungskanal darbietet, fängt unmittelbar bei der Speiseröhrenöffnung des Magens an und setzt sich ohne Unterbrechung, aber nicht ohne einige Modification bis zu den Schließmuskeln des Anus fort, wo sich die Kennzeichen der Art der ersteren Zusammenziehung wiederfinden. Diese zweite Art ist langsam, stufenweise, in keinem Falle rapid oder energisch; sie wird durch directe Erregung, selbst durch die des Galvanismus nur schwach angereizt: die peristaltische Zusammenziehung übt sich bald in einer Richtung und bald hat diese Zusammenziehung in entgegengesetzter Richtung die Wirkung, die flüssigen, weichen oder selbst die festen Substanzen, die der Magen oder die Därme enthalten, gelinde zu verschieben, sie so vorwärts zu treiben, daß sie nach und nach den ganzen Darmkanal vom Magenmunde bis zum Mastdarm durchlaufen und auf diese Weise zur Vollziehung des Verdauungsactes zu dienen.

Aber in keinem Falle bietet der subdiaphragmatische Darmkanal, sei er sich selbst überlassen oder der Wirkung der heftigsten, reizenden und caustischen Mittel unterworfen, in der ganzen so eben beschriebenen Ausdehnung eine plötzliche schnelle oder heftige Zusammenziehung dar, wie sie der über den Zwerchfelle befindliche Theil des nämlichen Canals darbieten kann. Dieses aus der Erfahrung gezogene Resultat hat sich bei allen Säugethieren bewährt und Niemand hat das Rechtzu behaupten, daß es bei dem Menschen anders damit sei.

Gestützt also auf die positivsten physiologischen Thatsachen, die nur die Unwissenheit bestreiten kann, kann man durchaus nicht einmal muthmaßen, daß der Magen das Hauptwerkzeug des Erbrechens sei; sondern im Gegentheil läßt vielmehr Alles, was man von der Natur seiner Zusammenziehungen weiß, den Glauben erzeugen, daß er dabei nur wie ein schwaches Unterstützungsmittel concurrire.

Die alte Theorie des Erbrechens hätte sogar nicht einmal entstehen können, wenn die ächte Physiologie, diejenige nämlich, die sich auf wirkliche Thatsachen stützt, ihr vorausgegangen wäre; denn Niemand würde daran gedacht haben, eine heftige und krampfhafte Zusammenziehung da anzunehmen, wo die unmittelbare Erfahrung nur eine schwache und peristaltische zeigt. Unglücklicher Weise aber ist in diesem Falle, wie in so vielen andern, die Einbildungskraft der Aerzte den Forschungen der Experimental-Physiologen um vieles vorausgeeilt.

Allein wenn der Magen, nach der Natur seiner Contractionen, nicht das Hauptorgan des Erbrechens sein kann, welches ist denn dann der Mechanismus dieser wichtigen Erscheinung? welches sind denn die wahren Werkzeuge derselben?

Um zur Lösung dieses Problems zu gelangen, muß man sich der Lage des Magens in der Bauchhöhle erinnern. Gelegen über dem Zwerchfell und hinter den vordern Wänden des Bauchs, richten sich, im gewöhnlichen Zustande, die Bewegungen nach diesen Partieen, indem er zusammenfällt, wenn das Zwerchfell, die Bauchwände vor sich her stoßend, herabsinkt; und indem er, wenn das Zwerchfell schlaff wird und seine gewöhnliche gewölbte Form wieder annimmt, sich wieder ausdehnt, begleitet von den nämlichen Bauchwänden. Der Magen befindet sich also zwischen zwei Kräften, oben das Zwerchfell, ein sehr energischer Muskel und die Muskeln des Kehlkopfs und Bauches, ebenfalls einer mächtigen Contraction fähig. Wenn es sich also ereignete, daß die Muskeln des Bauches und des Zwerchfells, anstatt gegenseitig nachzugeben und sich wechselweise gegen einander zu drücken, wie es bei der Respiration ist, sich gegenseitig Widerstand leisteten und während die eine den Magen niederwärts drückte, die andere ihn in die Höhe triebe, so würde das Organ zwischen diesen sich entgegenstrebenden Kräften einen Druck erleiden, der eine Austreibung der in ihm enthaltenen Stoffe zur Folge haben könnte.

Es ist also mechanisch und physiologisch möglich, daß das Erbrechen von dem Drucke abhinge, den das Zwerchfell und die Bauchmuskeln auf den Magen ausüben.

Sehen wir jetzt, was uns über diese interessante Frage die Erfahrung lehrt. Nachdem man einem Hunde einige Gran Brechweinstein (tartarus emeticus) hat verschlucken lassen, schneide man in die weiße Linie über dem Brustbein, um eine Partie des Magens sichtbar werden zu lassen, untersuche, berühre dieses Organ im Momente der Anstrengungen des Erbrechens und man wird es schlaff und ohne Bewegung bleiben sehen. Indeß wird das Erbrechen, nach einigen Contractionen der Bauchmuskeln statt haben; und wenn man im Augenblick der Expulsion der erbrochenen Stoffe, einen Finger auf den Bauch hält, wird man einen sehr ansehnlichen Druck bemerken, unter dessen sichtbarem Einfluß der Magen sich zum Theil geleert hat.

Um die Ueberzeugung zu vervollkommnen, rege man das Erbrechen durch eine Dosis Brechweinstein von neuem an. Allein statt den Magen in seiner natürlichen Lage zu lassen, ziehe man ihn ganz aus dem Bauche heraus. Man wird ein Schauspiel der heftigsten diaphragmatischen und abdominalen Krämpfe vor Augen haben; aber da der Magen ihnen ent-

zogen ist, wird nichts erbrochen werden. Man stoße aber das Organ in den Bauch zurück, und unterwerfe es dem Druck, dem man es vorher entzogen hatte und man wird sogleich das Erbrechen entstehen sehen.

Ich habe früher in dieser Beziehung eine Erfahrung gemacht, die einiges Aufsehen in der medicinischen Welt erlangte und lebhafte Debatten erregte: ich habe den Magen eines Hundes gänzlich weggenommen, habe dieses Organ durch eine bewegliche aber inerte Tasche ersetzt und diese mit Flüssigkeit angefüllt. Nach dieser Vorbereitung und nachdem ich den am Bauche gemachten Schnitt zugenäht, habe ich durch Einspritzen von Brechmitteln in die Venen die Anstrengungen des Erbrechens herbeigeführt und sah nach einigen Augenblicken das Thier die Feuchtigkeiten aus dem nachgemachten Magen erbrechen.

Zur Gegenprobe habe ich das Zwerchfell und die Bauchmuskeln, theils indem ich die dahin führenden Nerven abschnitt, theils indem ich sie von ihren Bändern trennte, paralysirt, und obwohl ich sogleich alle bekannten, das Erbrechen zu bewirken geeignetsten Mittel anwandte, zeigte sich diese Erscheinung doch niemals.

Man kann also mit voller Sicherheit und ohne Furcht sich zu täuschen die Bauchmuskeln und das Zwerchfell als die hauptsächlichsten und, so zu sagen einzigen Organe des Erbrechens betrachten; da der Magen nur eine sehr secundäre Rolle dabei spielt und in gewissen Fällen sogar beinahe gänzlich fremd dabei bleibt.

Diese letzte Thatsache kann bei Menschen bestätigt werden: In gewissen Krankheiten, wie die völlige Umgestaltung des Organs in ein verhärtetes Gewebe oder die gänzliche Paralyse der longitudinalen und circulären Fibern mit bedeutender Spannung des Organs durch flüssige Nahrungsmittel geschieht das Erbrechen, obwohl der Magen in einem wie in dem andern Falle einer Zusammenziehung gänzlich unfähig ist, dennoch mit Leichtigkeit in größern oder geringern Zwischenräumen, sobald als die Bauchmuskeln sich instinctmäßig zusammenziehen um die Expulsion der im Magen enthaltenen Stoffe zu bewirken, der auch hier wie bei dem erwähnten Erfahrungsversuch eine feste Tasche vorstellt.

Eine sehr eigenthümliche Erscheinung, die ich bei den Versuchen über das Erbrechen mehrfach zu beobachten Gelegenheit hatte, ist die, daß der Magen, weit entfernt sich während der Anstrengungen des Erbrechens zusammenzuziehen, sich aufbläst und mit Luft füllt, die durch die Bewegungen der, dem Erbrechen vorausgehenden Deglutition hineingebracht wird. Nachdem diese Luft den Magen stark angetrieben hat, wird sie allemal, gemischt mit festen oder flüssigen Stoffen im Augenblick der endlichen Anstrengungen des Erbrechens herausgetrieben; aber der Magen versäumt nicht, sich von neuem bei der Aufnahme der neuen, durch die unfreiwillige Deglutition, die meist den Trieb zum Erbrechen begleitet, eingeführten Luft auszudehnen. Allein den Antheil, den die Muskeln der Bauchwände an der Hervorbringung des Erbrechens haben, zu kennen, heißt noch nicht, den Mechanismus dieses Phänomens gänzlich verstehen. Es bleibt noch zu untersuchen übrig, welche Rolle dabei die Speiseröhre spielt.

Zwischen den Schlund und Magen als Verbindungsröhre gestellt, ist die Speiseröhre bezüglich dieser Functionen noch wenig bekannt. Wenn man sie sich vorstellte, als hätte sie die einzige Bestimmung, die Nahrungsmittel und Getränke durch peristaltische Zusammenziehungen aus dem Munde in den Magen zu bringen, würde man einen sehr unvollständigen Begriff von ihrem Mechanismus haben. Sie hat nicht allein für die Einführung der Nahrungsmittel in den Magen zu sorgen, sondern hat vor Allem die Function, sie in demselben zu erhalten, indem sie sich ihrer retrograden Aufsteigung in ihre Höhlung widersetzt.

Ich habe in einem besondern Artikel, abgedruckt in meinem „Journal de physiologie" gezeigt, wie die Speiseröhre diese Obliegenheit erfüllt. Es geschieht mit Hülfe einer periodischen Bewegung von Zusammenziehung, die in ihrem unteren Drittheil vor sich geht und deren Ruhepausen um so kürzer sind, je ausgedehnter der Magen ist, sei es durch feste oder flüssige Nahrungsmittel, sei es durch Gas. Wenn es trifft, daß die Ausdehnung des Magens sehr stark ist, so wird die Zusammenziehung der Speiseröhre so zu sagen permanent und setzt jeder Regurgitation ein unbesiegbares Hinderniß entgegen.

Man kann sich von der Realität dieser Thätigkeit der Speiseröhre an einem lebendigen Hunde überzeugen, wenn man heftig Wasser oder Luft durch den Zwölffingerdarm in den Magen bringt. Welche Kraft man auch anwendet, so wird man doch selten den Widerstand der durch die Zusammenziehung der Speiseröhre verschlossenen Oeffnung, der Cardia überwinden. Es geschieht manchmal bei diesem Experiment, daß die Flüssigkeit oder das Gas in der Speiseröhre zu einer gewissen Höhe aufsteigt; aber es wird sogleich durch eine neue Bewegung des Organs zurückgestoßen, welches es also gegen die Magenhöhle zurücktreibt.

Diese periodische oder anhaltende Zusammenziehung der Speiseröhre ist unter dem Einfluß der pneumogastrischen Nerven gestellt; sie hört auf, sobald diese Nerven abgeschnitten sind, wie ich es in dem citirten Artikel dargethan habe.

Es folgt aus diesen Thatsachen, daß die krampfhafte Ausstoßung der im Magen enthaltenen Substanzen durch den Druck der Bauchmuskeln und des Zwerchfells oder mit andern Worten daß das Erbrechen, nicht stattfinden könnte, wenn die Speiseröhre ihre normalen Functionen erfüllt, nämlich sich jeder aufstei-

genden Einführung dieser Stoffe in seine Höhlung widersetzt. Auch ist wirklich die plötzliche und mehr oder minder verlängerte Erschlaffung der Fibern der Speiseröhre einer der hauptsächlichen Acte des Erbrechens. Wenn man sich nur ein wenig selbst beobachtet hat und mit einiger Aufmerksamkeit den unangenehmen oder selbst schmerzlichen Empfindungen, die dem Act des Erbrechens vorausgehen oder ihn begleiten, gefolgt ist, so wird man bemerkt haben, daß es einen Moment giebt, der der definitiven Zusammenziehung der Bauchmuskeln vorausgeht, wo man das Bewußtsein der Erschlaffung der Speiseröhre und des Eintritts der Stoffe in die untere Oeffnung dieses Canals hat.

Es existirt im Pferde eine organische Disposition, die die vorhererwähnten Thatsachen unterstützt. Das untere Ende der Speiseröhre, in einer Ausdehnung von acht bis zehn Zoll, wird von einem elastischen, beständig in sich selbst zusammengezogenen Gewebe gebildet, so daß es sich jedem Zurückfluß der Speisen gegen den Schlund widersetzt; allein da dieses Gewebe nicht auf die Art der Muskeln zusammenziehbar ist, das nicht erschlaffen kann, sondern in unveränderter Weise die Cardia verschließt, so ist beim Pferde das Erbrechen beinahe unmöglich. Und wenn dieses Thier Anstrengung dazu macht so sieht man, da dieselben von großer Energie sind, dann Risse im Magen entstehen: das Erbrechen aber kommt nur ausnahmsweise vor. Wenn das Pferd, wie der Mensch und die Mehrzahl der Säugethiere, die Fähigkeit hätte, instinctmäßig seine Speiseröhre schlaff werden zu lassen, würden ähnliche Fälle nicht vorkommen oder wenigstens viel seltener sein.

Allemal stürzen, im Augenblick wo die Speiseröhre schlaff wird, die Substanzen, die der Magen enthält, gedrückt durch die Zusammenziehungen des Zwerchfells und Bauches, indem sie plötzlich einen freien Ausweg finden, in diesen Canal, gelangen sogleich bis zum Mund und brechen heraus. In diesem Falle ist die Speiseröhre in einer Art passiv; sie läßt jene Substanzen durch, fügt aber ihre Zusammenziehungen nicht zu denen die sie heraustreiben. Nur gegen das Ende der abdominalen Anstrengungen und wenn schon der Magen beinahe leer ist und nur eine kleine Quantität Flüssigkeit noch herausgeworfen werden soll, scheint die Röhre ihre Zusammenziehungen mit denen der Bauchmuskeln, den wahren Organen des Erbrechens, zu verbinden. Der Mechanismus des Erbrechens besteht also aus zwei Ordnungen von Erscheinungen: 1) die Zusammenziehung der Bauchwände, 2) die Erschlaffung der Speiseröhre. Diese beiden Bedingungen sind gleich nöthig zur Erzeugung des Erbrechungsactes; sie sind beide abhängig von dem nervösen Einfluß auf das Muskelsystem; aber die Art dieses Einflusses ist in einem und andern Falle verschieden.

Freiwilliges Erbrechen einiger Individuen. Der besondere nervöse Einfluß, durch den gewisse, gewöhnlich zusammengezogene Muskeln und besonders die Speiseröhre schlaff werden, hängt nicht vom Willen ab, auch können wir uns nicht ohne bekannte Kunstmittel, die sich auf diesen bewundernswürdigen Instinct beziehen, durch den wir unsere Functionen leiten, zum Brechen zwingen, eben so wie wir uns desselben enthalten können, wenn die gewöhnlichen Ursachen des Erbrechens vorhanden waren und den nothwendigen Grad von Wirksamkeit haben. Es giebt aber Personen, die eine Ausnahme von diesem allgemeinen Gesetz machen; sie können sich nach Belieben erbrechen oder richtiger gesagt, ihren Magen nach Belieben leeren.

Mehrere unter ihnen haben sich dieser Fähigkeit sehr geschickt bedient um die Theorie der Verdauung aufzuhellen, wie Gosse de Genève, Montègre, Pinel ꝛc. allein bei ihnen ist der Act, durch den sie ihren Magen entleeren, nicht mehr instinctmäßig, krampfhaft und unwillkürlich; er ist im Gegentheil gänzlich vom Willen regiert. Ich bin bei mehren Experimenten dieser Art zugegen gewesen und es war mir leicht dazuthun, daß man um diese Art von Erbrechen zu bewerkstelligen, erst die Muskeln des Bauchs und Zwerchfells zusammenziehen und dann durch eine Anstrengung, deren Moment bezeichnet ist, die Speiseröhre schlaff werden lassen oder wenigstens ihre periodischen Zusammenziehungen aufhalten müsse. Hier hatten die Personen, die ich auf solche Weise erbrechen sah, keine Idee von der nervösen Erscheinung, die bei ihnen stattfand: der Instinct allein leitete sie, ähnlich wie es uns bei der Mehrzahl der Zusammenziehungen unserer Bewegungsmuskeln oder anderer zusammenziehenden Organe geht. Ich sah diese Leute mehrmals mit ihrer Hand die epigastrische Region stark drücken, um den Bauchmuskeln zu Hülfe zu kommen; Montègre selbst schreibt in der interessanten Aufzählung seiner Versuche diese accessorische Drückung als sehr zweckmäßig für den Erfolg vor, den man erreichen will.

Obwohl das freiwillige Erbrechen das nämliche materielle Resultat hat, als das wirkliche Erbrechen, so folgt ihm doch, wie ihm keine unangenehme Empfindung vorausgeht und wie es von keinem Schmerz und vorzüglich von keiner der heftigen Anstrengungen, die die Circulation hemmen und alle Functionen verwirren, begleitet wird; ebenso folgt auch die Abmattung und Erschöpfung keineswegs, die gewöhnlich auf das unwillkürliche Erbrechen erfolgt. Dagegen kann es aber auch weder die Vortheile, noch die Unannehmlichkeiten dieses letzteren haben. Eigentlich würde dieses Phänomen richtiger, freiwillige Regurgitation benannt werden müssen.

Welches ist der physiologische Zweck des Erbrechens? Offenbar die mehr oder minder

heftige Expulsion giftiger und schädlicher Stoffe, die, der Untersuchung der Sinne des Geruchs und Geschmacks entgangen, sich heimlich in den Magen gedrängt haben und in ihm einen schmerzlichen oder doch wenigstens ungewohnten Eindruck erzeugen. Dieser Zweck wird bei gewissen Thieren auf so vollständige Weise erreicht, daß es beinahe unmöglich ist, sie zu vergiften. Sobald eine giftige Substanz, gemischt mit den Nahrungsmitteln oder auf andere Weise, in den Magen gedrungen ist, wird sie sogleich wieder ausgeworfen, ohne daß daraus irgend eine Störung in den Verdauungsfunctionen erfolgt; aber durch eine Art Metapher oder instinctmäßige Analogie bewirkt auch jede Art von Beengung, Druck, Schmerz, von organischer Alteration, die in der Länge des Verdauungskanals stattfindet, ebenfalls die Anstrengungen des Erbrechens, obgleich dieselben statt heilsam zu sein wie ein Fall der Expulsion eines Gifts, das der Magen enthält, sehr oft nur die Ursache, die sie erzeugt, verstärkt, wie man dies bei den Erbrechungen beobachten kann, die die Darmbrüche, Peritoniten Metriten, Magenkrebs u. s. w. begleiten.

Die einfache Berührung eines fremden Körpers auf das Zäpfchen oder den Eingang des Schlundes erzeugt einen unangenehmen Druck, dem bald die Anstrengungen des Erbrechens folgen. Dieses Mittel wandten die alten Römer an, um sich den Magen zu leeren und mit neuer Lebhaftigkeit ein eben beendigtes schwelgerisches Mahl von neuem anzufangen. Man versichert, daß einige Gourmands oder vielmehr Vielfräße unsrer Zeit, das nämliche Verfahren noch zur Anwendung bringen.

Eine große Masse von Feuchtigkeit, nach und nach verschluckt, bringt, indem sie eine zu ungestüme und beträchtliche Ausweitung des Magens verursacht, auf denselben eine peinliche Empfindung hervor, der bald auch das Erbrechen folgt.

Die Störung und ungewohnten Empfindungen, die die erste Zeit und oft die ganze Dauer der Schwangerschaft begleiten, haben die nämliche Folge. Im Augenblick, wo eine junge Frau Neigung zum Erbrechen zeigt, schließt man davon auf die Existenz der Schwangerschaft.

In Folge der eben erwähnten physiologischen Extension erregt oft der Anblick oder sogar die Erinnerung eines Gegenstandes oder einer Scene, die uns widersteht, Erbrechen und wenn wir auf energische und concise Weise das Mißvergnügen malen wollen, daß uns eine Sache verursacht, so sagen wir, daß sie uns die Lust zum Brechen erregt.

Ueberhaupt führt jede innere unangenehme Erregung leicht zum Erbrechen. Wir sehen dies bei manchen Personen, welche im Wagen fahren, oder sich auf der Schaukel balanciren und bei der Mehrzahl derer, die Seereisen machen, ohne von Kindheit an daran gewöhnt zu sein. Diese Wirkungen hängen ohne Zweifel von einer physischen Ursache ab, weil man sie eben sowohl bei den Thieren als bei uns bemerkt.

Gewisse Physiologen glauben alle diese Erscheinungen erklären zu können, wenn sie sagen, daß sie durch den großen sympathischen Nerven erzeugt werden; aber sie halten es hier, wie in vielen andern Lebensfragen, mit bloßen Worten und wissen in Wahrheit nicht mehr davon als wir, die wir kein Bedenken tragen unsre völlige Unwissenheit in ähnlichen Fragen offen zu gestehen.

Einen neuen Beweis der engen Verbindung zwischen dem Erbrechen und den geheimsten Störungen unsrer Functionen haben wir in den Resultaten der directen Einführung der Mehrzahl von Medicamenten in das Venensystem: Nicht allein die Infusion von Brechmitteln bringt Erbrechen hervor, sondern auch die einer großen Zahl andrer Substanzen, sogar bis zum destillirten Wasser.

Im Augenblicke der Einspritzung selbst zeigen die Thiere Bewegungen von Verschlucken, ziehen Luft ein und zeigen ohne Zweifel Neigung zum Erbrechen. Hierauf verfehlen die Anstrengungen des Erbrechens nicht, sich zu zeigen; indessen sind sie weit entfernt, so prompt zu sein, wie die Wirkungen von energischen Giften, wie der Blausäure oder des Strychnin.

Hier oder fünf Minuten sind oft nöthig für eingeflößte Vomitivsubstanzen, ihre entleerende Wirkung hervorzubringen, die in diesem Fall nicht viel prompter ist, als wenn sie auf gewöhnlichem Wege eingeführt worden wären.

Es ist ohne Zweifel Folge des allgemeinen Unbehagens, das sie begleitet, daß die Mehrzahl der schweren Krankheiten, wie die Variola, die continuirenden oder intermittirenden Fieber, die typhösen Affectionen ꝛc. mit Erbrechungen beginnen. —

Die nämliche Ursache erklärt auch die Erbrechungen, die auf Ohnmachten Congestionen und cerebrale Blutungen folgen. —

Im Ganzen verdient das Erbrechen als pathologische und semiologische Erscheinung stets eine ernste Beobachtung von Seiten des Arztes, weil es meist der Ausdruck einer wichtigen Unordnung in den Functionen des Nervensystems oder in der Zusammensetzung des Blutes ist, vorzüglich wenn die Erscheinung von selbst sichtbar wird und keine offenbare und specielle Ursache im Verdauungsapparat hat. —

Eben so wenig darf man auch unberücksichtigt lassen, daß die allgemeine Zerrüttung, die heftigen Anstrengungen, die das Erbrechen begleiten, indem sie für einen Augenblick die Thätigkeit aller kranken Organe erschüttern, dabei vortheilhafte Veränderungen entwickeln können, die sie beinahe gleich zur Gesundheit zurückbringen. Dieses praktische Resultat ist von allen großen Beobachtern gezeigt worden und kann jeden Tag von denen unserer heutigen Mediciner erprobt werden, die sich nicht für Brandstifter oder Mörder (so hat man sie

nämmlich unlängst genannt,) halten, wenn sie Vomitive anwenden. Mehrere Thiere geben uns in dieser Hinsicht ein Beispiel, welches wohl würdig ist, dem philosophischen Arzt Stoff zum Nachdenken zu geben. Wer hat nicht Katzen und Hunde Kräuter und Gräser in der bald realisirten Intention fressen sehen, sich zu erbrechen? Um eine vollständige Geschichte des Erbrechens zu geben, wird man es in allen Krankheiten, wo es sich zeigt verfolgen müssen, alle Ursachen aufsuchen, welche es erzeugen und begünstigen, seine heilsamen oder schädlichen Wirkungen studiren, Mittel geben müssen, es zu beendigen, wenn es ernste Unannehmlichkeiten hat ꝛc. Aber die Schranken eines Dictionär-Artikels erlauben mir nicht diese ernsten und wichtigen Fragen zu erschöpfen. Ich bin zufrieden, wenn ich, bei der Kürze meiner Schreibart, bei den Praktikern den alten Irrthum zerstört habe, daß der Magen sich zusammenziehe um das Erbrechen zu bewirken.

Literatur.

P. Chirac, Ephémerides de l'academie des cuvieux de la nature dec. 2. année 4, obs. 125.

Litre, Academie des sciences 1700.

Wepfer, Historia cicutae aquaticae. Lugd. Bat., 1733.

Baciacus, de febre intermitt.

Schütze, de emet.

Sénac, Essais de physique p. 116.

Schwartz, de vomit. et motu intest. Ludw., 1745.

Van Swieten, Comment. in H. Boerhaave. T. II. p. 153.

Haller, Element phys. T. VI. et op. min. expér. 330.

C. L. Bouvenot, Recherches sur le vomissement; Paris, 1801.

Magendie, Memoire sur le vomissement; Paris, 1813.

Maignault, Memoire sur le vomissement; Paris, 1813.

J. Bourdon, Memoire sur le vomissement; Paris, 1819.

Deleau, Aperçu sur l'abus du vomissement, provoqué dans les maladies. Commercy, 1820.

Piedagnel, Mémoire sur le vomissement; Paris, 1821.

Dubois (d'Amiens), Des vomissement sous le rapport sémèiologique; Paris, 1832.

Magendie.

Vomitus cruentus, s. Haematemesis.

Vomitus marinus, s. navigantium siehe Medicina nautica.

Vomitus stercoris, s. Ileus.

Voneinanderweichen, das, s. Diastasis.

Vorbauung, s. Prophylaxis.

Vorbedeutung, s. Prognosis.

Vorfall, s. Prolapsus.

Vorfall des Afters, s. Prolapsus ani.

Vorfall des Auges, siehe Exophthalmia.

Vorfall des Augenlides, siehe Blepharoptosis.

Vorfall des obern Augenlides, siehe Delapsus palpebrae superioris.

Vorfall der Gebärmutter, s. Hysteroptosis.

Vorfall der Luftröhre, s. Struma.

Vorfall der Regenbogenhaut, siehe Hernia, 2. Abth. §. 1.

Vorfall der Schilddrüse, s. Schilddrüsenvorfall.

Vorhautverengerung, s. Phimosis.

Vorhersagung, s. Prognosis.

Vorsteherdrüse, s. Prostata.

Vorwärtsumbeugung der Gebärmutter. s. Anteversio uteri.

[**Vulneraria**, fr. Vulnéraires. Wundmittel; es ist dies eine Klasse von Arzneimitteln, von denen man glaubte, daß sie zur Heilung der Wunden geeignet wären. Man unterschied sie in innere und äußere. So wurden der wässerige Aufguß von dem Schweizer Wundtranke oder sein weingeistiges Mucratum von dem Volke als innere Wundmittel benutzt und finden noch Anwendung (s. Vulnerarium Helveticum). Man weiß gegenwärtig aus Erfahrung, daß eine frische Wunde niemals besser und schneller heilt, als wenn man gar keine fremden Körper darauf applicirt. Man nähere die Wundlappen einander, erhalte sie in diesem Zustande durch Heftpflasterstreifen oder Compressen und mäßig fest angelegte Binden, bringe den Theil in eine solche Lage, daß die Muskelfasern sich in einem Zustande von Ruhe und Erschlaffung befinden, so wird oft nach Verfluß von 24 bis 48 Stunden die Wunde vernarbt sein.

Es giebt aber gewisse Arzneimittel, die man Wundmittel nennen könnte, weil sie in der

That die Vernarbung gewisser Wunden, die aber nicht mehr frische sind, zu befördern scheinen. So wird eine entzündete Wunde durch die Application von in eine erweichende Abkochung getauchte Compressen oder durch erweichende Cataplasmen leicht vernarben; eine chronische, bleiche Wunde wird oft eine Verbesserung erfahren, die sie zur Vernarbung stimmt, wenn man in rothen Wein, in eine Chinaabkochung getauchte Compressen oder Charpiebäuschchen, die mit einer schwachen Lage Digestivsalbe bedeckt worden sind u. s. w., darauf applicirt. Allein es würde der Gebrauch dieser verschiedenen Mittel sehr große Nachtheile bei den frischen Wunden herbeiführen, deren Vernarbung man immer per primam intentionem zu erhalten suchen muß.]

[**Vulnerarium Helveticum**, Infusum analepticum; fr. Vulnéraire suisse, Schweizertrank, Fallitrank. Man benennt so ein Gemenge der blühenden Spitzen mehrerer in den hohen Alpen eingesammelten Pflanzen, welche die Schweizer, nachdem sie dieselben gröblich zerschnitten und in Papier, worin sie stark zusammengerollt werden, gewickelt haben, in ganz Europa vertreiben. Die Zusammensetzung dieser Schweizertränke ist nicht immer gleich, denn es giebt kein bestimmtes Recept dazu. Jourdan's Universalpharmacopoe giebt folgende Vorschrift:

℞ flor. Primulae veris
- - Auriculae
Verbasci albi
Meliloti sing. lib. β
Hyperici ℥iv.
Gnaphalii dioici ℥x
Foliorum Hepaticae stellatae lib. j
Florum arnicae ℥jj
Cerasi nigri ℥jj
Rosarum rubrarum ℥j
Summitatum Clinopodii montani lib. β
- Serpylli ℥iv.

Sonst variirt die Zusammensetzung je nach dem Willen der Bauern, die sie einsammeln. Doch sind die Pflanzen gewöhnlich: die Blüthen von Anthyllis vulneraria, Astrantia minor, Origanon vulgare, Gnaphalium dioicum, Thymus serpyllum, Solidago virgo aurea, Achillea nana, Tussilago farfara; die Blätter von Arnica montana, Asperula odorata, Arbutus uva ursi und mehrern andern. Das relative Verhältniß dieser verschiedenen Pflanzen ist sehr veränderlich, doch scheinen die Blüthen von Origanum vulgare und Gnaphalium dioicum darin vorzuherrschen. Dieses gemischte Arzneimittel ist eins der in der Volksmedicin am allgemeinsten angewendeten. Vorzüglich treibt man nach Fällen oder heftigen Contusionen einen Mißbrauch damit, der oft sehr schlimme Zufälle zur Folge hat, denn es enthält der Schweizertrank in seiner Gesammtheit vorzüglich erregende Pflanzen, die um so wirksamer werden, als eine seiner Zubereitungen, von der man meistentheils Gebrauch macht, ein Alcoholat ist. Nun ist es bekannt, daß die großen Wunden, die Fälle, ein oft mehr oder weniger starkes Wundfieber veranlassen, was die erregenden Arzneimittel nur noch verschlimmern dürften. In diesem Falle müssen die Diät und die antiphlogistischen Mittel den Wundtränken vorgezogen werden. Doch giebt es einige Fälle, wo die Verordnung dieses Gemenges oder vielmehr des Aufgusses einer von den erregenden Pflanzen, aus denen es besteht, wie z. B. der Arnica, des Origanum u. s. w. vortheilhaft wirken kann; es ist dies der Fall, wenn eine leichte Gehirncommotion Statt gefunden hat; man hat ziemlich oft dem Arnicaaufguß eine wirkliche Erleichterung hervorbringen sehen. Dessenungeachtet glauben wir doch, daß der Schweizertrank in den Händen des Volkes oder der Charlatane, die ihn vertreiben, mehr schädlich als nützlich ist.]

Vulnus, Trauma, Plaga; gr. τραῦμα, τρῶμα; fr. Plaie, Blessure; engl. wound, hurt; holl. Een wonde; Wunde. Mit dem Worte Wunden bezeichnet man die Zusammenhangstrennungen der weichen Partien in Folge von directer Einwirkung äußerer mechanischer Ursachen. Eben so nennt man auch Wunden der Knochen die Zusammenhangstrennungen des Gewebes dieser Organe, welche sich als unmittelbare Folge der Einwirkung eines stechenden oder schneidenden Instrumentes zeigen; sobald die Läsion von der Ruptur der knochichten Fibern begleitet ist, erhält sie den Namen Fractur.

I. Von den Wunden im Allgemeinen.

Zu den Ursachen, welche Wunden veranlassen, gehören alle physischen Agentien, welche den Widerstand der Gewebe zu besiegen vermögen; so sind: die Anwendung der schneidenden, stechenden oder quetschenden Instrumente, die Einwirkung der verschiedenartigen Kriegswaffen, welche geschleudert werden, die hauptsächlichsten Ursachen.

Die Wunden sind von einander verschieden durch ihre Richtung, welche sich zu der Achse der von ihnen betroffenen Theile bald schräg, bald parallel, bald perpendiculär verhält, durch ihre bald liniengerade, bald krumme und einen oder mehrere Lappen bildende Gestalt, durch ihre Tiefe und den Lauf, welcher mehr geradlinig oder mehr oder weniger gekrümmt sein kann; sie können überdies verschiedene Arten Complicationen darbieten, z. B. eine außerordentliche Contusion ihrer Ränder oder ihrer Oberfläche, das Vorhandensein fremdartiger Körper, oder verschiedener Arten Gifte oder Virus, eine beträchtliche Hämorrhagie,

mehr oder minder heftige nervöse Zufälle; endlich können sie auch mit einer Krankheit complicirt sein, welche in einer nähern oder entferntern Gegend ihren Sitz hat.

Oertliche Erscheinungen bei den ohne Eiterung heilenden Wunden. Alle diese Umstände verursachen in dem Verlaufe der Wunden Modificationen, auf welche wir zurückkommen werden, wenn wir die Erscheinungen angegeben haben, welche gewöhnlich bei den Wunden stattfinden.

Dies sind:

1) der Schmerz, in Folge der Läsion der in den lädirten Geweben verbreiteten Nervenfädchen;

2) das Auseinanderweichen der Wundränder, welche in Folge der Elasticität der Gewebe, des Zustandes der größern oder geringern Spannung im Augenblick der Verwundung, und des Zwischenstandes des verwundenden Instrumentes zwischen den Rändern der Trennung stattfindet;

3) der Ausfluß des Blutes durch die arteriellen und venösen Gefäße.

Auf diese völlig unmittelbaren und von der Einwirkung der verwundenden Ursache abhängigen Erscheinungen folgen bald andere, in Folge der Entwickelung eines ausgleichenden Strebens, durch welches der Organismus den aufgehobenen Zusammenhang der Gewebe wiederherstellen soll.

Der anfangs heftige Schmerz läßt schnell nach und an seine Stelle tritt eine von einem Gefühl eigenthümlicher Hitze begleitete Anschwellung. Der Ausfluß des Blutes hört auf und statt dessen erfolgt der einer Quantität blutiger Serosität, welche auch wieder in kurzer Zeit aufhört.

Die Ränder, die entgegengesetzten Oberflächen der Wunde schwellen leicht an, weil sich daselbst das Blut in Folge der durch die Verwundung veranlaßten Reizung anhäuft; sie werden der Sitz einer leichten Entzündung, die in den Grenzen bleibt, welche zur Bildung einer besondern halbflüssigen gerinnbaren, röthlichen, dem Aussehen nach dem Erdbeergelée ähnlichen Substanz, auf welchem Gewebe sie nur immer erscheinen mag, nothwendig sind. Diese Substanz, welche nunmehr weder Blut, noch seine Serosität ist, welcher die alten den Namen Nahrungssaft, Lebenssaft (Suc radical), gerinnbare Lymphe nannten, und welche J. Hunter plastische Lymphe und Thompson organisable Lymphe nennt, spielt bei der gegenseitigen Adhäsion der entgegensetzten Punkte der Oberfläche der Wunden eine der wichtigsten Rollen. Sie bildet sich in der That schnell in Gestalt einer mittelst ihrer beiden Flächen adhärirenden Ablagerung, dient den Rändern der Zusammenhangstrennung als Vermittlerin und Verbindungsmittel, und ist an den, den Lücken dieser Oberfläche entsprechenden Punkten dick, da aber, wo sie Vorsprünge bilden, dünner.

Ueber den Ursprung dieser Substanz ist man noch nicht einig. Einige, und vielleicht die Meisten sind der Meinung, sie komme aus den getrennten Gefäßen. J. Hunter glaubt, sie fließe aus den durch den besondern Grad von Entzündung, welche er adhäsive nennt, modificirten Haarröhrchen, und nach Cruveilhier wird sie vom serösen Zellgewebe ausgeschieden, dem wesentlich wiederherstellenden Element, welches die Grundlage aller Organe bildet.

Diese faserige Materie kommt ziemlich schnell zum Vorschein. Thompson sah bei Versuchen an lebenden Thieren, daß sie bisweilen schon nach vier Stunden auf der Oberfläche der Wunden eine merkliche Ablagerung bildet. Ihre Organisation schreitet rasch vorwärts; nach vier und zwanzig Stunden ist sie weiß und warzenförmig; nach 48 Stunden ist sie von Blut durchdrungen, welches überall herausfließt, wenn man sie durch eine hinlängliche Dehnung zerreißt; die folgenden Tage wird sie gefäßreicher und fester, und nach dem sechsten oder siebenten Tag, manchmal noch früher, ist ihre Organisation so vollständig erfolgt, daß ihre Festigkeit der der gesunden Theile gleichkommt, wo nicht gar sie übertrifft.

Wenn die Wiedervereinigung genau stattgefunden hat, ist die Narbe linienförmig; ihre Farbe ist weißer und ihr Widerstand bedeutender, als der der übrigen Tegumente. Die zerrinnbare Materie hat sich in ein fibröszellichtes Gewebe verwandelt, namentlich sichtbar, wenn die Berührung zwischen den entgegengesetzten Punkten der Wunde nicht unmittelbar statt gefunden hat; diese Substanz hat eine gewisse Dicke: es ziehen sich durch dieselbe Gefäße, welche die Continuität zwischen den zu einer Seite der Wunde gehörigen und denen der entgegengesetzten Seite wiederherstellen, Gefäße, deren Existenz durch unmittelbare Erfahrungen bewiesen ist, in welche aber Injectionen leicht eindringen. Sind nun diese Gefäße neu gebildet oder nicht, wie die Werke Wolf's, Hunter's und vorzüglich Kaltenbrenner's darzuthun suchen? Findet blos Inosculation zwischen den getrennten Orificien statt, welche zu den entgegengesetzten Rändern der Zusammenhangstrennung gehören? Dies zu untersuchen habe ich hier keine Veranlassung. Es genüge uns, darzuthun, daß die Circulation durch das Gewebe der Narbe hindurch erfolgt.

Ein anderer Umstand, den wir beweisen wollen, ohne uns bei Untersuchung der Frage aufzuhalten, ob sich überall Nerven bilden, oder ob bloß eine Vereinigung zwischen den getrennten Enden eines und desselben Nervenastes erfolgt, ist der, daß nach der Vereinigung die Sensibilität selbst in den Theilen wieder eintritt, welche von dem übrigen Körper völlig getrennt waren. So sah sie Balfour an der Spitze eines Fingers wieder eintreten, die man wieder befestigte und die

sich mit dem übrigen Finger verband, nachdem sie gänzlich von demselben abgetrennt gewesen war.

Die so eben beschriebene, d. h. ohne Eiterung, oder, wie Galen sagte, per primam intentionem erfolgende Wiedervereinigung geht um so leichter von Statten, wenn bei den Wunden gewisse Bedingungen vorhanden sind, welche zu kennen, von Wichtigkeit ist.

Diese Bedingungen sind:

1) daß das Leben in den beiden Flächen, welche man auf einander bringt, erhalten sei, und daß die Circulation des Blutes darin frei vor sich gehe, damit diese Flächen auf gleiche Weise an dem gemeinsamen Werke ihrer gegenseitigen Adhäsion Theil nehmen. Diese Bedingung ist von großer Wichtigkeit; doch ist sie nicht unerläßlich, wie man vor noch nicht langer Zeit zu glauben geneigt war; und obwohl diese Thatsachen als seltene Ausnahmen angesehen werden müssen, läßt es sich doch heut zu Tage nicht mehr in Zweifel ziehen, daß von dem übrigen Körperbau gänzlich abgetrennte Theile sich wieder verbinden konnten, nachdem sie wieder befestigt worden.

2) Auch ist es nothwendig, daß die Wunden frisch sind; je weniger sie der Berührung der Luft ausgesetzt sind, je mehr bieten sie die Chancen einer Vereinigung oder Eiterung. Diese Möglichkeit verringert sich und verschwindet zuletzt ganz in dem Maaße, wie sie sich entzünden und die Fleischwärzchen sich auf ihrer Oberfläche zu entwickeln anfangen.

3) Wichtig ist ferner, daß die entgegengesetzten Flächen gleichartig sind; diese Bedingung wird hauptsächlich durch einfache Einschnitte erfüllt. Manche Wunden mit Substanzverlust, deren Ränder beweglich genug sind, um sie einander zu nähern, erfüllen sie im Allgemeinen auch, doch nicht so gut wie die vorhergehenden, weil die gegenseitig in Berührung gebrachten Theile nicht mehr so genau von derselben Beschaffenheit sind; doch sind viele dieser Wunden der Art, daß die Theile, welche durch die entgegengesetzte Ansetzung ihrer Flächen ein ganz verschiedenes Wesen haben; wenn dann, wie bekannt, die Secretion der organisabeln Lymphe um so rascher erfolgt, sobald die Gewebe eine thätigere Circulation und energischere Vitalität haben, so ist es klar, daß während an dem einen Punkte einer der traumatischen Flächen diese zur Adhäsion erforderliche Arbeit vollbracht ist, sie an dem entsprechenden Punkte der entgegengesetzten Fläche kaum angefangen sein wird; dann wird die Adhäsion ohne Eiterung nicht stattfinden können, oder sie wird theilweise zwischen den gleichartigen Geweben vor sich gehen und die Eiterung wird in den ungleichartigen Geweben erfolgen. Wenn in diesem Falle die Vereinigung anfangs auf dem Grunde der Wunde bewerkstelligt wird, so wird die Heilung blos verzögert; wenn aber, was oft geschieht, die Vereinigung zuerst nach dem Eingang der Wunde zu erfolgt, entsteht oft auf dem Grunde eine Ansammlung von Blut oder Eiter, welche besondere, bisweilen sehr bedenkliche Zufälle veranlaßt.

4) Unter allen Arten der Continuitätstrennung sind die durch sehr scharfe schneidende Instrumente verursachten aus leicht begreiflichen Gründen auch die zu einer Vereinigung per primam intentionem am meisten geeigneten. Es ist mithin von Wichtigkeit, daß Oberfläche und Ränder der Wunde von Contusion frei sind; denn diese zieht immer wenigstens eine heftigere Entzündung nach sich, welche gewöhnlich die Entzündung zu einem Grade steigert, wo die Eiterung unvermeidlich ist, und sie daher den überschreiten läßt, welcher die adhäsive Entzündung characterisirt. Häufig ist die Quetschung so bedeutend, daß die Organisation der Theile aufs tiefste verändert oder sogar zerstört wird. Im ersten Falle sterben diese Gewebe in dem Augenblicke ab, in welchem die Entzündung sich entwickelt; im zweiten Falle wird das Leben durch den Zufall selbst zerstört, und unter beiden Umständen kann, da eine eliminatorische Entzündung, welche die Trennung der abgestorbenen Theile von den lebenden zum Zweck hat, ganz unvermeidlich ist, die Vereinigung nur nach einer längeren oder kürzern Eiterung erfolgen. Gleichwohl hat man gesehen, daß Wunden, die durch quetschende Instrumente von großer Gewalt entstanden waren, sich ohne Eiterung vereinigten. Die Quetschwunden der Kopfhaut, entweder durch einen Schlag oder einen Fall entstanden, heilen, wenn sie rein sind, ziemlich häufig auf diese Weise. Schrotkörner bewirken oft nur eine Oeffnung, deren Ränder rein sind und sich vereinigen, ohne zu eitern. Endlich können auch, was jedoch nur sehr selten geschieht, durch Flintenkugeln veranlaßte Wunden auf dieselbe Weise heilen. Solche Fälle sind von Hunter und Larrey beobachtet worden. Ich selbst habe bei einem jungen Manne, durch dessen Schenkel im Juli 1830 eine Kugel durch und durch gegangen war; die Vereinigung ohne Eiterung zu Stande kommen sehen; bloß an den Ausmündungen eiterte es, so daß binnen wenigen Tagen völlige Heilung erfolgte.

5) Damit die Adhäsion ohne Eiterung vor sich gehen könne, ist es ferner von Wichtigkeit, daß die Wunde keinen fremden Körper in sich schließe, theils weil diese Körper ein mechanisches Hinderniß sind, die getrennten Theile mit einander in Berührung zu bringen, theils weil sie eine heftige Entzündung erzeugen, welche Eiterung zur Folge hat, theils auch, weil diese Körper zuweilen ein giftiges Prinzip enthalten, welches man durch Cauterisation beseitigen muß.

Sehr häufig hindern die Ligaturen, welche man an den Enden der getrennten Gefäße anlegt, um der Hämorrhagie Einhalt zu thun, namentlich nach chirurgischen Operationen,

die Adhäsion der Wunden per primam intentionem. Das Blut selbst steht dieser Art von Vereinigung nicht entgegen, wenn es keine dicke Lage bildet; ja Hunter meint sogar, da diese Flüssigkeit mit Leben begabt sei, reize sie die Gewebe nicht, und da die Absorption sich seiner andern Elemente bemächtige, könne es somit auf seine faserigten Theile, auf die gerinnbare Lymphe beschränkt werden, welche sich bilde und der Narbe zur Basis dient. Allein die Erfahrung lehrt, daß das zwischen den Wundrändern zurückgehaltene Blut oft eine heftige Entzündung und einen Abscess veranlaßt, und es ist wahrscheinlich, daß, wenn es diese Zufälle nicht herbeiführt, dies daher kommt, wie auch Thompson glaubt, weil es, nur in geringer Quantität angehäuft, absorbirt wird, noch ehe die Arbeit der Vereinigung beginnt.

6) Das Alter des Kranken ist eine nicht minder wesentliche Bedingung hinsichtlich der Leichtigkeit, mit welcher die Wunden sich ohne Eiterung wieder vereinigen können. Bekanntlich geht bei den Kindern, bei denen die Vascularität der Gewebe sehr ausgeprägt ist, die Vereinigung der Wunde sehr schnell vor sich und meistentheils per primam intentionem. Indessen wird diese günstige Bedingung durch einen wichtigen Uebelstand aufgehoben, wenn man, um die Theile mit einander in Berührung zu erhalten, die Naht anwenden muß; je gefäßreicher die Gewebe sind, desto leichter zerreißen sie, und sie werden häufig von den Fäden oder Nadeln durchschnitten, noch ehe die beabsichtigte Adhäsion zu Stande gekommen ist. Es ist bekannt, zu welcher Meinungsverschiedenheit der Wundärzte hinsichtlich des Alters, in welchem es gerathen ist, die Hasenscharte zu operiren, dieser Umstand Anlaß gegeben hat.

7) Der allgemeine Gesundheitszustand des Individuums modificirt ebenfalls in vielen Fällen den Verlauf der Wunden. Indessen ist dieser Einfluß nicht immer so bedeutend, als man zu allererst glauben könnte. So findet man häufig, daß Blessuren bei syphilitischen Soldaten per primam intentionem heilen. Massabiau hat einen Fall bekannt gemacht, wo er die Heilung einer Amputationswunde bei einem scorbutischen Individuum ohne Eiterung beobachtete. Dasselbe Resultat erhält man täglich bei Personen, welche mit Scropheln, mit Krebs behaftet sind, oder deren Constitution durch eine langdauernde Krankheit erschöpft ist. Gleichwohl hat Delpech gesehen, daß bei einem Menschen, an welchem er die Rhinoplastik vollzogen hatte und der mit der Lustseuche behaftet war, die Wunde den Charakter eines syphilitischen Geschwürs annahm. Vorzüglich aber sind es die schweren Affectionen der hauptsächlichsten Eingeweide, die Pneumonie, die chronische Pleuritis, die vorgeschrittene Lungenschwindsucht, die Gastritis, die acute oder chronische Enteritis, die Fieberkrankheiten ꝛc., welche der Vereinigung der Wunden per primam intentionem hinderlich sind; in solchen Fällen geschieht es fast immer, daß die Oberfläche der Wunde eitert, schwärt, und letztere in gleichem Zustande bleibt oder größer wird, anstatt der Heilung entgegen zu gehen.

Endlich bieten auch manche Personen die eigenthümliche Disposition dar, daß die geringste Ursache der Reizung bei ihnen Eiterung zuwege bringt, daß selbst bei den einfachsten Wunden dies unvermeidlich erfolgt. Manchmal kann man einen Saburralzustand der ersten Wege als Ursache dieses Zufalls anerkennen, oft aber scheint das Individuum übrigens völlig gesund und die Ursache der Eiterung oder der Veränderung im Wesen der örtlichen organischen Bewegung bleibt unbekannt.

8) Die Beschaffenheit des Climas und die Jahreszeit, in welcher man sich befindet, sind ebenfalls bei der vorliegenden Frage von der höchsten Wichtigkeit.

Man kennt die merkwürdigen Heilungen, welche Larrey während des Feldzugs von Egypten unter dem günstigen Einflusse dieses Climas vollführte, ebenso weiß man, daß im Winter, unter der Einwirkung einer kalten und feuchten Temperatur die Wunden bei weitem nicht so schnelle Fortschritte zur Heilung machen, als unter den entgegengesetzten Umständen.

9) Eine letzte Bedingung endlich, ohne welche die Vereinigung der Wunden per primam intentionem nicht statt finden kann, ist die, daß die zu vereinigenden Theile in genauer Berührung mit einander erhalten werden. Wenn sie nur im geringsten auseinander klaffen, scheitert die Vereinigung, wenigstens an dem bezüglichen Punkte. Die Flüssigkeiten ergießen sich in den leeren Raum, welcher durch die theilweise Trennung entsteht, und bewirken, daß sich ein Abscess bildet, welcher die Ruptur der Narbe und verschiedene mehr oder minder bedenkliche Zufälle zuwege bringt.

Oertliche Erscheinungen bei eiternden Wunden. Wir haben so eben die Umstände angegeben, welche die Vereinigung der Wunden per primam intentionem begünstigen; wir haben gesehen, daß das Nichtvorhandensein der meisten derselben, isolirt genommen, nicht unvermeidlich die Eiterung zur Folge habe; wir haben nun noch diejenigen anzugeben, welche bei den Wunden diesen Proceß nothwendig machen wird, die Erscheinungen der eiternden Wunden, oder der Heilung per secundam intentionem auseinanderzusetzen.

Drei Hauptumstände veranlassen die Eiterung der Wunden:

Die Trennung, welche man zwischen Oberflächen läßt, die man mit einander in Berührung hätte bringen können.

Ein bedeutender Substanzverlust, welcher diese Berührung zwischen den entgegengesetzten

Punkten der Zusammenhangstrennung unmöglich macht.

Endlich eine beträchtliche Quetschung, oder die Desorganisation der getrennten Flächen.

Jeder dieser Umstände ändert nach seiner Weise die Erscheinungen, welche die Entstehung der Eiterung begleiten, ohne jedoch ihre Grundcharaktere zu verändern.

a) Im ersten Falle bemerkt man Folgendes: Auf den Ausfluß des Blutes folgt der einer blutigen Serosität, welche am zweiten oder dritten Tage vertrocknet. Die Oberfläche der Wunde ist trocken, schmutzigroth, graulich; ihre Ränder schwellen an, werden roth und schmerzhaft; wenn die Geschwulst mit der Vascularität der verschiedenen Gewebe, welche sie durchziehen, im Verhältniß steht, wird sie unregelmäßig, gegen den dritten oder vierten Tag wird sie feucht und läßt ein Aussickern bemerken, das, anfangs eiterig und nicht sehr reichlich, zunimmt und allmälig dicker und weißlich wird: dies ist Hunter's plastische Lymphe. Nimmt man die hierdurch gebildete Lage weg, so ist es unmöglich, die getrennten Gewebe von einander zu unterscheiden; die ganze traumatische Fläche ist homogen, weißlich geworden; eine organische, dünne adhärirende Ablagerung kleidet sie in ihrem ganzen Umfange aus, und nimmt bald an Dichtheit zu, die Organisation in ihr vervollkommnet sich, sie wird durch die in ihrem Gewebe liegenden Blutgefäße roth, schwitzt reichlicher aus und in kurzer Zeit ist es eine wirkliche Membran, welche eine weiße rahmartige und gleichartige Materie ausscheidet, welche man Eiter nennt. Zu gleicher Zeit, wo diese bemerkenswerthe Erscheinung an der traumatischen Oberfläche stattfindet, vermindert sich die Entzündung der Ränder beträchtlich.

Die pyogenische Membran bildet eine Art Schutzwall, welcher die getrennten Theile gegen die Einwirkung der äußeren Agentien sicherstellt. Dies thut sie um so vollständiger, je gleichmäßiger und je weiter geöffnet die Oberfläche ist; ist dagegen die Wunde ungleich, tief, gekrümmt, ist die Abweichung nach ihrem Grunde zu größer, als an ihrem Anfange, hat sie Höhlungen, worin der Eiter sich anhäufen oder zurückbleiben kann, so bleibt diese Membran dünn, wenig Widerstand leistend; sie kann sogar in Folge der Berührung des Eiters schwären und zerstört werden und diese Flüssigkeit absorbiren, wie man sagt, um sie mit der Masse des Blutes zu vermischen.

Wie dem auch sei, diese Membran ist das hauptsächlichste Agens der Vernarbung. Ihre Oberfläche wird ungleich, überzieht sich mit zahlreichen warzenförmigen, sehr nahe beisammen liegenden Vorsprüngen von lebhaftem Roth, welche man Fleischwärzchen (bourgeons charnues) genannt hat, welche Dupuytren cellulöse und vasculöse Wärzchen (bourgeons cellulaux et vasculaires) und Thompson Granulationen nennt. Anfänglich breit, weich und nicht sehr hervorspringend, nehmen sie nach und nach an Zahl, Umfang und Consistenz zu. Sie sind, und folglich auch die Membran auf welcher sie sich befinden, mit einer beträchtlichen Retractibilität ausgestattet, daher kommt es, daß, wenn die Oberfläche der Wunde an Umfang abnimmt, die den Grund derselben bildenden Theile zuerst die Berührung eingehen und sich vereinigen. Nach und nach schreitet die Adhäsion vorwärts und erhebt sich aus dem Grunde der Zusammenhangstrennung nach den Tegumenten zu. Anfangs übersteigen die Fleischwärzchen das Niveau dieser letztern; doch dann senken sie sich, verschwinden und bedecken sich mit einem dünnen, weißlichen und mit der Haut zusammenhängenden Häutchen. Nun ist die Vernarbung beendigt. Die getrennten Gewebe sind durch eine röthliche zellicht-faserige Schicht vereinigt, welche anfänglich leicht zerreißbar ist, doch allmälig an ihrer Vascularität verliert, weiß wird und viel Widerstand bekommt, lange Zeit jedoch ihre zusammenziehende Kraft behält und welche Delpech Inodulargewebe genannt hat. Es bleibt keine andere Spur der Zusammenhangstrennung übrig als eine fast geradlinige Narbe fester und weißer als die Tegumente, welche an den Seiten etwas niedergedrückt sind.

Die Dauer des eben beschriebenen Processes beträgt bei einem gesunden Erwachsenen, wenn die Wunde nicht sehr tief ist und mit ziemlich großer Vitalität begabte Theile betrifft, ungefähr zwölf bis vierzehn Tage; langwieriger und minder regelmäßig aber ist sie, wenn eine große Menge verschiedenartiger Gewebe getrennt sind; denn da die Vitalität nicht bei allen die nämliche ist, so kann die Aufeinanderfolge der sie begründenden Erscheinungen kein Ganzes bilden. Am schnellsten und leichtesten entwickeln sie sich im Zellgewebe, in den Gefäßen und Muskeln, weit langsamer in den übrigen Geweben. (S. Adhaesio.)

b. Im zweiten Falle, nämlich wenn ein beträchtlicher Substanzverlust stattfindet, sind die an der Oberfläche der Wunde vorkommenden Erscheinungen anfangs dieselben, wie im vorhergehenden Falle. Erst wenn die pyogenische Membran und die Fleischwärzchen völlig ausgebildet sind, bemerkt man einige Verschiedenheiten. Dann beginnt die zusammenziehbare Eigenthümlichkeit der pyogenischen Membran sich durch Vereinigung der Wunde kund zu geben, deren Circumferenz sich nach dem Centrum neigt. Anfangs giebt die Haut der Traction nach, und zwar um so leichter, je schlaffer und dehnbarer das subcutane Zellgewebe ist, übrigens ist die Zusammenziehungskraft dieser Membran so bedeutend, daß in manchen Fällen, wenn die Haut und das blättrige Gewebe so viel wie möglich nachgegeben haben, die tiefen Theile selbst alterirt und in Unordnung gebracht, die Knochen verrenkt sind und später Difformitäten daraus entstehen, welche gefährliche Operationen nöthig machen.

Wie dem auch sei, wenn die Tegumente sich nicht mehr nach dem Centrum der Wunde hinneigen können, trägt auch die Membran der Fleischwärzchen ihren Theil zur Herstellung bei. Ihre Consistenz und Dichtheit nehmen zu; die Gefäße in ihr werden minder zahlreich und sichtbar. Die Granulationen sinken ein, geben keinen Eiter mehr und verwandeln sich in ein dünnes, glattes, weißliches Häutchen, welches von der Circumferenz der Wunde nach deren Centrum fortschreitet, bisweilen aber sich zu gleicher Zeit durch isolirte Plättchen auf der eiternden Oberfläche entwickelt, wenn diese sehr gespannt ist.

Die Dauer dieses Wiederherstellunggeschäfts ist gewöhnlich beträchtlich. Ist der Substanzverlust von einigem Umfange, so kann sie mehrere Monate, ja sogar ein Jahr währen. Ist er sehr breit, so bleibt die Narbe häufig in größerer oder geringerer Ausdehnung unvollendet; dann sinken die Fleischwärzchen ein, die eiternde Oberfläche wird platt und zähe, wie die der Schleimmembranen, und die Vernarbung macht weiter keine Fortschritte. Sehr häufig unterliegen die Kranken, erschöpft durch die zu reichliche Eiterung und die colliquativen Zufälle. Dupuytren verdankt man die Bemerkung, daß die Vertrocknung erst dann zu erfolgen anfängt, wenn die pyogenische Membran zur faserigen zelligen Organisation gediehen ist.

c) Im letzten Falle endlich, wenn nämlich bedeutende Quetschung oder Desorganisation der Oberfläche der Wunden vorhanden ist, beginnt die Vernarbung erst nach Ausstoßung der abgestorbenen Theile. (S. Contusio u. Gangraena.) Wenn die Schorfe abfallen, findet man die pyogenische Membran völlig organisirt.

Allgemeine Erscheinungen bei den ohne Eiterung heilenden Wunden. Außer den so eben beschriebenen örtlichen Erscheinungen bieten die Wunden bisweilen auch allgemeine dar; da jedoch diese den erstern untergeordnet sind, so folgt daraus, daß sie bei weitem nicht so zahlreich und ausgeprägt sind, wenn die Wunde sich per primam intentionem vereinigt, als wenn sie eitert. Indessen ist es in beiden Fällen klar, daß die Intensität dieser Erscheinungen je nach dem Umfange der Wunde und dem Grade der Reizbarkeit des Individuums verschieden sein muß.

Wenn die Wunde dazu geneigt ist, sich unmittelbar zu vereinigen, und einen mittelmäßigen Umfang hat, so sind die allgemeinen Erscheinungen ganz oder fast null.

Ist die Wunde sehr groß, so ist der inflammatorische Zufluß, obgleich in jedem Punkte ihrer Ausdehnung, diesen für sich betrachtet, schwach, doch im Allgemeinen beträchtlich, und dann wird er oft von Aufregung, Hitze der Haut, Beschleunigung des Pulses ꝛc. begleitet; wenn aber der Verwundete übrigens gesund ist, so verschwinden diese Zufälle, welche sich zugleich mit der adhäsiven Entzündung entwickeln, mit eben dieser, d. h. nach 24 bis 48 Stunden.

Bei großer Reizbarkeit des Individuums sind sie nothwendigerweise ausgeprägter und dauern länger; sie können sogar vor der Entzündung vorausgehen, nämlich unmittelbar nach der Verwundung erscheinen, und stehen mit der Aufregung oder dem Schmerze in Verbindung, den der Kranke empfand. Sie nehmen dann fast immer anfänglich den nervösen Charakter an und werden fieberhaft, bleiben aber ganz nervös, wenn die Entzündung sich entwickelt; in solchen Fällen dauern sie bisweilen noch über die Vereinigung der Wunden hinaus.

In manchen Fällen, namentlich wenn der allgemeine Gesundheitszustand des Verwundeten übrigens schlecht ist, können die in Rede stehenden Zufälle den Charakter der bedenklichsten fieberhaften oder nervösen Krankheiten annehmen und das Leben gefährden; doch erfolgt dann gewöhnlich die Vereinigung der Wunde nicht und der Fall gehört unter die der eiternden Wunden.

Allgemeine Erscheinungen bei den eiternden Wunden. Sofern eine traumatische Oberfläche, in welcher Eiterung stattfindet, nur einigen Umfang hat, erzeugt sie auch allgemeine Zufälle.

Der erste und constanteste ist die Entwickelung einer fieberhaften Erregung, welche sich vom zweiten zum dritten Tage kund giebt und das Eiterungsfieber, oder das traumatische Fieber der Schriftsteller constituirt. Leichtes Frösteln und Horripilationen bezeichnen seinen Anfang; die Haut wird heiß, dunstend der Puls frequent, ohne Härte, die Zunge bekommt einen schleimigen, weißlichen Beleg; es tritt ein mäßiger Durst und Ekel vor Speisen ein.

Wenn die Wunde nur von mäßigem Umfange und das Subject sonst gesund ist, so läßt das Fieber nach zwei bis drei Tagen nach; die Zunge wird rein, der Durst schwindet, der Appetit stellt sich wieder ein und die Affection wird ganz örtlich.

Ist dagegen der Kranke sehr reizbar, so dauert das Wundfieber länger, und kann von Delirium, Krämpfen, Convulsionen oder andern bedenklichen nervösen Symptomen begleitet sein.

Befinden sich zugleich die ersten Wege im gereizten Zustande, ist eine Saburralstörung vorhanden, ist namentlich die Wunde sehr complex und umfänglich, so kann das Wundfieber, indem es vor oder während des Eintritts der Eiterung den schlimmsten Charakter annimmt, den Tod des Kranken herbeiführen; dann folgt auf die Erregtheit Niedergeschlagenheit, Stupor, der Puls wird klein, gedrückt, frequent, die Zunge trocken und rußig; das Product der Eiterung ist schmutzig,

grau, dünn, stinkend, und der Kranke stirbt nach den ersten acht oder zehn Tagen nach der Verwundung.

Wenn der Kranke im Augenblicke des Zufalls mit einer innern, chronischen, organischen Affection behaftet ist, so empfindet diese den Einfluß des Wundfiebers und geht in den acuten Zustand über.

Entgeht nun der Kranke diesen ersten Gefahren, so erwarten ihn andere. In den Fällen, wo die Wunde umfänglich ist, krumm läuft, und von sehr verschiedenen Geweben gebildet wird, wo man Muskeln, verstümmelte Knochen, getrennte venöse Gewebe darin antrifft, hat die pyogenische Membran, wie wir bereits erwähnten, nur eine sehr geringe Dicke, und der Verwundete ist, entweder in dem Augenblicke wo die Eiterung sich entwickelt, oder bald darauf den furchtbaren Zufällen ausgesetzt, welche man abwechselnd der Phlebitis und Eiterresorption zugeschrieben und mit dem Namen metastatische Abscesse bezeichnet hat.

Aber noch andere Gefahren bedrohen den mit einer eiternden Wunde behafteten Kranken. Von dem Augenblicke an und während der ganzen Zeit, wo eine solche Wunde existirt, bildet sie gewissermaßen, wie man gesagt hat, ein neues Organ, welches unter den übrigen Organen des Körperbaues seine Stelle einnimmt, auf sie einwirkt, und auf welches auch jene starken Einfluß ausüben.

Sobald der Kranke sich einer Geistesarbeit hingiebt, welche lange genug währt, um sein Gehirn zu ermüden, wenn er ferner den Magen mit zu reichlichen oder reizenden Speisen überladet, so wird die Wunde roth, blutet und schmerzt, die Eiterung kommt in Unordnung, und wenn die Erregung des Gehirns oder des Magens sehr heftig ist, so vertrocknet die Wundoberfläche, und der Kranke stirbt in Folge einer sehr acuten Gastritis, oder einer Gehirncongestion.

Wird anderseits die Wunde beständig durch die Berührung mit der Luft, durch den ersten Verband, oder durch schlecht angelegte Verbände gereizt, so entzündet sie sich bisweilen, und dann zeigt sich eine mehr oder minder ausgeprägte fieberhafte Erregung.

Wenn die Reizung der Wunde permanent ist, so erschöpft sich der Körper durch das eintretende schleichende Fieber und durch die reichliche Eiterung. Mit der Zeit reagirt die örtliche Reizung auf die Eingeweide, es tritt Durchfall ein und der Kranke unterliegt den colliquativen Zufällen, welche vielleicht durch eine langsame Resorption des Productes der Eiterung erzeugt wurden.

Die Aufeinanderfolge von Erscheinungen, wie sie bis jetzt angegeben worden, bildet gewissermaßen den regelmäßigen Verlauf der Wunden; dieser Verlauf kann aber durch das Eintreten gewisser Zufälle gestört werden, von denen einige bereits erwähnt wurden, und mehrere nur die Uebertreibung einer natürlichen Erscheinung sind. Sie begründen, wenn sie erscheinen, wirkliche Complicationen.

Man hat sie in primitive und consecutive unterschieden. Zu den erstern rechnet man die Hämorrhagie, den Schmerz, die Lähmung, den Tetanus, die Entzündung, den Brand. Die zweiten sind: Eiteransammlung, Unterdrückung der Eiterung, Hospitalbrand.

Die Hämorrhagie begründet im Allgemeinen nur dann einen Zufall, wenn ein arterielles oder venöses Gefäß über dem Caliber der Haargefäße verletzt worden ist. Von diesem Zufall ist schon unter Haemorrhagia gehandelt worden, und wir werden bei Gelegenheit der Vulnera arteriarum et venarum darauf zurückkommen.

Der Schmerz, der Krampf, der Tetanus finden im Allgemeinen nur in Folge der unvollständigen Durchschneidung der Nervenfaden oder Stränge statt; von diesen Affectionen ist schon anderwarts gesprochen worden, und wir kommen bei den Wunden der Nerven, zu denen sie mehr gehören, darauf zurück; dasselbe gilt von der Lähmung.

Die Entzündung erreicht den Grad, welcher eine Complication begründet, gewöhnlich dann, wenn das Subject reizbar, von einer innern acuten oder chronischen Affection, namentlich der ersten Wege, befallen ist, wenn es während der Behandlung zu substantiller und zu reizende Nahrung, wenn es alkoholhaltige Getränke genießt, wenn man ihm erhitzende Arzeneien reicht, wenn es heftigen Leidenschaften, gewaltigen moralischen Affecten zur Beute wird, wenn die Wunde heftig erregt wird, wenn sie fremde Körper enthält, wenn man sie durch zu häufige Verbände, durch zu sehr stimulirende topische Mittel, durch vorgebliche Wundmittel quält. Sie bewirkt, wie wir schon bemerkten, daß Wunden, welche per primam intentionem hätten heilen können, eitern, oder veranlaßt zuweilen Abscesse; in andern Fällen endet sie mit Brand, und kann außer diesen örtlichen Zufällen zu allgemeinen mehr oder weniger bedenklichen Zufällen, welche in den Artikeln Inflammatio, Abscessus, Gangraena angegeben sind, Anlaß geben.

Gleicherweise findet man in den Artikeln Abscessus und namentlich Phlebitis die Zufälle beschrieben, welche die Schriftsteller mit dem Namen Eiteransammlung und Unterdrückung der Eiterung bezeichnet haben. Dasselbe gilt auch vom Hospitalbrand, den man im Artikel Gangraena nosocomialis findet.

Endlich giebt es noch eine Art der Complication, welche nicht wie die vorigen in der Uebertreibung oder Unordnung eines gewöhnlichen Zufalles bei den Wunden besteht, sondern gewöhnlich von dem Vorhandensein der Ursache selbst, welche sie veranlaßt hat, abhängt; wir meinen die fremden Körper, welche die Wunden bisweilen in ihrem Innern verbergen; ihre Geschichte ist an einem andern

Orte gegeben worden, und überdies werden wir in dem Artikel über die durch Schußwaffen verursachten Wunden Alles näher auseinandersetzen, was in dieser Beziehung als Complikation der Wunden gelten könnte. Wir können uns daher über diese verschiedenen Complicationen hier nicht verbreiten, ohne in Wiederholungen zu verfallen, welche man namentlich in einem Werke wie dieses vermeiden muß.

Es genüge die Angabe derselben und die Bemerkung, daß sie, wenn sie sich zeigen, ganz besondere Sorgfalt erfordern, und daß diese oft noch vor der von der Zusammenhangstrennung verlangte, angewendet werden muß.

Dies sind die den meisten Wunden gemeinsamen Symptome, Complicationen und Zufälle. Da aber diese Zufälle hinsichtlich ihrer Menge und Häufigkeit verschieden sind, je nach der Ursache, welche die Krankheit veranlaßte, müssen wir jetzt die Zusammenhangstrennungen mit Bezugnahme auf ihre Ursache untersuchen. Jedoch werden wir nicht von den durch schneidende Instrumente verursachten Wunden sprechen, da alle ihre Eigenthümlichkeiten in den vorigen allgemeinen Betrachtungen angegeben sind.

II. Von den Wunden mit Bezugnahme auf ihre Ursache.

A. Von den Stichen. Vulnera puncta; fr. piqûres. Wenn das verwundende Instrument dünn und scharf ist, so macht es eine enge und tiefe Wunde, die man Stich nennt. Die Dinge, welche dergleichen hervorbringen, sind sehr zahlreich und nach ihren Dimensionen und der sie in Bewegung setzenden Kraft sehr verschieden. Nägel, Nadeln, Dornen, Splitter, die Stachel gewisser Insecten, die Zähne mancher Thiere, Stilets, Pfeile, Fleurets, wo das Knöpfchen absprang, drei oder viereckige Degen, Bajonette, Gabeln, Spieße, Pfriemen, Ahlen, Zirkel, die Spitzen an verschiedenen Kriegswerkzeugen, z. B. spanischen Reitern, Pfählen, Fußangeln, Stacketen, dies sind die Dinge, welche meistens Stiche veranlassen.

Diese Wunden haben die Eigenthümlichkeit, daß sie mehr durch Beseitigung der Gewebe, als durch deren Durchschneidung hervorgebracht werden. Indessen tritt dieser im Allgemeinen gegründete Charakter nicht so entschieden hervor, daß er nothwendig zur Unterscheidung der Stichwunden von allen andern diene, und in der That tragen alle Wunden von geringer Breite und großer Tiefe so sehr den Charakter der Stiche an sich, daß es unmöglich ist, sie nicht mit einander zu verbinden. So wird jedesmal, wenn ein stechendes und schneidendes Instrument zugleich nur mit der Spitze in die Dicke der Gewebe gedrungen ist, dasselbe eine Wunde erzeugen, die man eher für einen Stich, als für eine, durch ein schneidendes Instrument hervorgebrachte Wunde halten muß. Auf diese Weise können auch die Messer, Säbel und Handegen als zur Hervorbringung von Stichen geeignete Werkzeuge betrachtet werden.

Indessen sind zwischen der Art und Weise, wie diese verschiedenen Arten verwundender Instrumente wirken, mehrere Unterscheidungen zu machen. Bei übrigens gleichgestellten Sachen, erregen die stechenden Instrumente von geringer Dimension weniger Schmerz und dringen leichter ein, als die von größerer Dimension. Man stelle in dieser Beziehung die Acupuncturnadel einer umfänglichen Pfrieme gegenüber und man wird den Beweis für diese Behauptung erhalten; allein diese Instrumente, selbst die schwächsten dringen nicht so leicht ein, als diejenigen welche mit scharfen Seiten versehen sind, jedoch mehr Schmerz verursachen.

In der gerichtlichen Medicin ist es oft von Wichtigkeit, die Art und Weise zu kennen, wie diese verschiedenen Arten verwundender Instrumente wirken. Man wiederholt immer in den chirurgischen Werken, daß die Breite der Wunde, verglichen mit der des verwundenden Instruments, als Maaßstab dienen könne, zu beurtheilen, wie tief dieses eingedrungen sei; man behauptet auch, die Form der Wunde könne zur Entdeckung des Instrumentes dienen, welches sie veranlaßt hat; obwohl in manchen Fällen wahr, sind diese Behauptungen doch meistentheils falsch. Die sorgfältig wiederholten Versuche an Leichnamen und die tägliche Beobachtung von Thatsachen haben Folgendes gelehrt. Wenn ein spitziges und an den Seiten scharfes Instrument, perpendicular mit der Oberfläche der Tegumente eindringt und diese nach allen Seiten hin gleichmäßig ausgedehnt werden, so giebt die Wunde die Form des Instruments ziemlich genau wieder, bis auf die Dimensionen, indem die Zusammenhangstrennung im Allgemeinen minder lang, als das verwundende Instrument breit ist, und im Gegentheil mehr Spreizung darbietet, als es dick ist.

Wenn das nämliche Instrument schräg in die Gewebe dringt, oder die Gewebe ungleichmäßig ausgedehnt sind, so bietet die Form der Wunde nicht mehr die des Instruments dar, z. B. einer von den Rändern könnte abweichen und concav werden, während der andere grade blieb. Wenn das verwundende Instrument nur an einer Seite scharf ist, so können die Theile nach dem der scharfen Seite entsprechenden Winkel hin an ihrer Stelle bleiben, doch schlagen sie sich immer nach dem der stumpfen Seite entsprechenden Winkel um, und indem die Wunde gewöhnlich eine dreieckige Gestalt annimmt, schließt sie sich so, daß ihre Dimensionen weit unter denen des verwundenden Instrumentes bleiben.

Namentlich aber ist es dann in den meisten Fällen unmöglich, aus der Gestalt der Wunde das Instrument zu erkennen, welches sie veranlaßt hat, wenn das letztere keine Schneide, sondern blos eine Spitze hat.

Selbst wenn es unregelmäßig gerundet ist wie ein Pfriemen und perpendiculär mit der Dicke der Tegumente eingestoßen wurde, ändert die Wunde sich häufig, indem sie sich verengert und wird eiförmig, wenn das Instrument schräg eingestoßen wurde.

Sie kann einem einfachen Oval ähnlich sein, wenn das Instrument einen Wulst und zwei stumpfe Ränder hat, wie z. B. die Bajonette; sie kann eckig oder dreieckig sein, wenn das Instrument wie z. B. das Stoßrapier vier Flächen und vier Ränder hat. Alle diese Eigenthümlichkeiten hängen offenbar einestheils davon ab, daß diese Instrumente die Gewebe blos zurückdrängen anstatt sie zu trennen, anderntheils davon, daß diese im Augenblicke der Verwundung nicht gleichmäßig ausgedehnt werden, oder auch, daß ihre Fibern nicht alle dieselbe Richtung haben. Dies ist so gewiß, daß das nämliche Instrument, wenn es mehrere Stöße versetzt, oft Wunden von verschiedenartigen Formen hervorbringt. Bei einem berühmten Falle, zu dem ich vor einigen Jahren zur Constatirung der bei einem Meuchelmorde stattgefundenen Umstände gerufen ward, bot das Opfer dem Beobachter mehrere enge Wunden, von denen die einen eckig, die andern dreieckig waren; keine entsprach hinsichtlich ihrer Gestalt der des Instrumentes, welches der Mörder muthmaßlich gebraucht hatte und das ein viereckiges Stück Pappier war. Ich nahm dieses Instrument und machte damit mehrere Wunden, welche mir genau die beiden so eben erwähnten Hauptformen gaben. Dies ist das beste Mittel in dergleichen Fällen.

Die Wunden durch Stich oder Punction zeichnen sich vor allen andern durch die Heftigkeit der sie zuweilen begleitenden entzündlichen Zufälle aus, welchen Umstand man der Art und Weise zugeschrieben hat, wie die Spitzen wirken, von denen man glaubte, sie zerrissen die Gewebe und demzufolge die Nervenfäden, anstatt sie völlig zu durchschneiden. Allein wahrscheinlicher ist es, daß die in Rede stehenden Zufälle einestheils davon abhängig sind, daß der von elastischen Geweben, welche nach der Verwundung tief umschlagen, gebildete Eingang der Wunde enger ist, als der Grund, und dann davon, daß das Instrument, wenn es tief eindringt, durch strängige (bridées) oder von Aponeurosen umgebene Gewebe kommt, welche sich der Anschwellung der verletzten Theile widersetzen, sie zusammenschnüren und die heftigsten Schmerzen in ihnen verursachen. Man hat in der That die Beobachtung gemacht, daß auf die Stiche im Allgemeinen nur dann bedenkliche Zufälle folgen, wenn sie Theile betreffen, deren Bau der so eben angegebene ist, wie z. B. die Tegumente des Gehirns, die Finger, die Handfläche, die Fußsohle. In diesen Fällen nimmt die Entzündung ihren Ausgang oft in tiefe Abscesse, bisweilen sogar in Brand. Immer aber, wenn der Stich nicht in aponeurotische Theile gedrungen ist, und das Instrument rein und sehr spitz war, hat man die in Rede stehenden Zufälle nicht zu fürchten, und die Stichwunden heilen gewöhnlich sehr leicht und ohne Schmerz. Es geschieht sogar nicht selten, daß man eine schnelle und von Zufällen freie Heilung nach Degenstichen erlangt, welche alle Theile eines umfänglichen Gliedes, wie z. B. des Schenkels, durchdrungen haben. Indessen ist es, um ein solches Resultat zu erhalten, nothwendig, daß das Instrument in der Wunde keine reizende Materie zurücklasse und kein Gefäß verwunde, denn dann bildet sich fast nothwendig eine innere Hämorrhagie oder eine Fistel.

B. Wunden durch Abreißen oder Zerreißen. Vulnera lacerata; fr. plaies par arrachement ou par déchirure. Die hauptsächlichsten Ursachen derselben sind der Biß eines Pferdes, eines Ochsen oder eines andern Thieres derselben Art, welches, nachdem es einen Theil erfaßt, sich heftig mit dem Kopfe bewegt hat; ferner die Bewegung eines Rades, einer Maschiene, welche ein Glied erfaßten. Diese Wunden sind wegen mehrerer wichtiger Eigenthümlichkeiten bemerkenswerth.

Wenn der der Einwirkung äußerer Gewalt unterworfene Theil mit Gelenken versehen ist, so beginnt die Trennung gewöhnlich mit der Zerreißung der Ligamente und der Entfernung der Gelenkflächen; Haut und Muskeln zerreißen sodann und zuletzt noch ist zu bemerken, daß die Muskelfibern nicht eigentlich zerreißen, es erfolgt blos Trennung dieser Fibern von den weißlichen Fibern der Flechsen, der Aponeurosen oder des Periosteum, auf denen sie sich einfügen, so daß an dem vom übrigen Körper getrennten Theile gewöhnlich die Flechsen hängen bleiben und ihr offenes Ende nach sich ziehen, welches den Muskelfibern, zu denen sie gehörten, zur Insertion diente. Gewöhnlich haben auch diese Wunden das Merkwürdige an sich, daß der Ausfluß des Blutes in ihnen trotz der Ruptur der Gefäße von beträchtlicher Ausdehnung spontan aufhört. Diese sonderbare Erscheinung beruht auf zwei Ursachen: die erste ist, daß fast immer die Gefäße so hoch in der Dicke des Fleisches zerrissen, daß sie davon von allen Seiten comprimirt werden können; die zweite weit wirksamere ist, daß die drei Häutchen der Arterien, da sie ungleich ausdehnbar sind, in verschiedener Höhe zerreißen und zwar so, daß die mittlere und innere, welche ausdehnbarer sind, zuerst und am höchsten zerrißen, während das äußere, einer bedeutenden Verlängerung fähig, erst später nachgiebt und, nachdem es eine Art Kegel gebildet, welcher tiefer zerreißt, als die andern Häutchen sich in spiralförmiger Windung um sich selbst wickelt, dann sich retrahirt und so dem weitern Ausflusse des Blutes widersetzt. Diese Wunden sind, wie es scheint, von wenig Schmerz begleitet und haben in ihrem Gefolge nur eine mittelmäßige Reizung, weshalb sie

gewöhnlich heilen können, ohne daß ernstliche Zufälle eintreten; in keinem der beobachteten Fälle war sehr heftiger Schmerz, oder Convulsionen, oder Tetanus vorhanden, den man hätte fürchten können, die Verwundeten bewahrten vielmehr in allen Fällen eine merkwürdige Ruhe; die Eiterung erfolgte in der Wunde mit der größten Leichtigkeit und die Vernarbung ging sehr schnell vor sich. Man findet in den Memoiren der chirurgischen Academie merkwürdige Fälle von Wunden durch Abreißung, welche die einfachsten Folgen hatten. In den Lenkriemen verwickelte oder an einem Nagel hängen bleibende Daumen, Fingerknöchelchen, Finger sind durch eine heftige Bewegung des Pferdes oder durch den Fall des Körpers mit ihren Flechsen abgerissen worden; das in ein schnellfahrendes Wagenrad gekommene Bein eines Kindes von 9—10 Jahren wurde in seiner Gelenkverbindung mit dem Schenkel getrennt; Carmichael fand bei einem 3½ Jahr alten Kinde den Arm über dem Ellbogen durch ein Mühlrad losgetrennt und die articulatio scapulo-humeralis abgerissen; Mauquest de Lamothe hat einen Fall mitgetheilt, wo ein Kind durch die nämliche Ursache den Arm an seiner articulatio scapulo-humeralis abgerissen hatte. Der merkwürdigste Fall dieser Art aber ist der von Cheselden in den Transactions philosophiques erzählte; ein Müller war in ein Mühlrad gekommen und wurde, einen Strick durch eine Schleife am Handgelenk befestigt, vom Boden emporgehoben, sodann durch einen Querbalken zurückgehalten, und sein Arm und das Schulterblatt waren vom übrigen Körper gänzlich abgetrennt. In allen diesen Fällen war die Hämorrhagie mehr oder minder reichlich, aber sie ließ von selbst nach, und so erfolgte die Heilung, wie wir bereits erwähnten, schnell und ohne Zufall. Doch giebt es gewisse Fälle wo fast nothwendig eine heftige Entzündung eintritt; dies sind diejenigen, wo der Theil zuerst heftig erfaßt und die Trennung an demselben Orte bewirkt wurde; wenn z. B. ein Pferd ein Glied mit den Zähnen faßt und durch eine heftige Bewegung des Kopfes abreißt, so ist, da die Trennung gewöhnlich an der Stelle erfolgt, wo der Biß stattfindet, die Wunde sehr gequetscht, und es treten gewöhnlich entzündliche Zufälle ein.

Mit diesen Wunden muß man noch die durch Zerreißen der Theile bewirkten verbinden. Sie sind in der That davon nur dadurch verschieden, daß bei den Zerreißungen Zusammenhangstrennung ohne Trennung der Theile erfolgt, während beim Abreißen diese Trennung Statt gefunden hat.

Die dergleichen Wunden hervorbringenden Ursachen sind Sägen, Haken, Harpunen, Pfeile mit Widerhaken und andere ähnliche Werkzeuge, das Zerplatzen von Bomben, Haubitzen, durch mittelst Schießpulver geschleuderte Körper losgerissene Stücken Holz ꝛc. Die Wunden in Folge von Abreißung sind sehr ungleich und haben die Eigenthümlichkeit, daß sie fast immer an den Stellen, wo die Ursache unmittelbar eingewirkt hat, mehr oder weniger gequetscht sind; eben diese Stellen sind auch der Sitz des größten Schmerzes und es entsteht an ihnen eine bedeutendere consecutive Entzündung.

C. Quetschwunden. Vulnera contusa fr. plaies contuses. Alle außerordentlich schnell bewegten kreisförmigen, alle schweren Körper, welche auf einen Theil durch ansehnliches Gewicht einwirken, können Quetschwunden veranlassen. Steine von verschiedener Gestalt und Größe, Stöcke, Keulen, Streitkolben, Flintenkolben, Fußtritte mit Holzschuhen oder eisenbeschlagenen Schuhen, Schläge von Pferden, Ueberfahren mittelst eines Wagenrades, der Fall eines sehr schweren Körpers, die Wirkung der Walzen, Krempeln u. s. w.; dies sind die hauptsächlichsten Ursachen der gewöhnlichen Quetschwunden. Diese werden erzeugt wenn die quetschenden Körper mit großer Schnelligkeit oder großem Gewicht in Bewegung gesetzt werden, und wenn die Haut und die weichen Theile so unterstützt werden, daß sie die Wirkung derselben nicht vermeiden können. Sie haben deshalb nothwendigerweise etwas von dem Wesen der Quetschungen und von dem der gewöhnlichen Wunden, und die der einen oder andern dieser Arten angehörigen Erscheinungen herrschen je nach den verschiedenen Fällen vor. Zuweilen ist auch die Wunde rein, regelmäßig und die Ränder wenig ecchymosirt; in andern Fällen wieder sind diese ungleich, eingedrückt, mit Blut infiltrirt, und wenn die Wunde sehr eng ist, so geschieht es oft, daß sie mit einem Bluterguß in der Dicke des Theiles complicirt ist.

Die Folge davon ist, daß unter Umständen Quetschwunden schnell und ohne Eiterung heilen können. Doch sind diese Fälle selten, und am häufigsten werden ihre Ränder der Sitz von Erscheinungen, welche sich wie der Grad von Quetschung, die sie erlitten, verschieden gestalten. So sind sie, wenn die Organisation der Gewebe nicht tief alterirt ist, blos gereizter, als wenn die Zusammenhangstrennung die Folge der Einwirkung eines schneidenden Instrumentes ist; dann überschreitet die Entzündung den Grad, wo sie blos adhäsiv sein würde; die Wundränder eitern eine Zeit lang, und wenn der Theil eine zellige aponeurotische Structur hat, wie z. B. die Tegumente der Hirnschale, so geht diese Entzündung leicht in den Zustand einer mit Zusammenziehung complicirten phlegmonösen Erysipelas über. Sind die Wundränder sehr gequetscht und ist die Organisation daselbst durch den Schlag sehr alterirt, so kann diese der Gewalt der sich entwickelnden Entzündung nicht widerstehen; in die Wundränder kommt der Brand, und das Werk der Vernarbung beginnt erst nach dem Abfallen der Schorfe, indem es dem Verlaufe der eiternden und von Substanzverlust

begleiteten Wunden folgt. Wenn endlich die Theile gänzlich desorganisirt sind, so werden sie selbst der Sitz keiner entzündlichen Anschwellung; im Augenblick und in Folge des Schlages des Lebens beraubt, bleiben sie schwarz, livid und welk, und die eliminatorische Entzündung entwickelt sich blos in den lebenden Theilen; diese ist sehr heftig; ein Theil der Gewebe, welche nach dem Schlage noch Leben haben, deren Organisation aber alterirt ist, bekommt den Brand und erhöht somit die Ausdehnung des Schorfes; die andern sind von einer heftigen Entzündung afficirt, welche sich meistentheils auflöst oder in Eiterung übergeht, in manchen Fällen aber stark genug ist, um das Absterben der von ihr afficirten Gewebe zuwege zu bringen.

D. Schußwunden, Vulnera sclopetaria, fr. Plaies d'armes à feu; engl. Shot-wounds. Besonders dann, wenn es sich um die Wirkung eines durch Schießpulver fortgeschleuderten Körpers handelt, zeigen die Wunden im höchsten Grade die Merkmale von Quetschwunden. Ohne Zweifel können diese Körper, wenn sie am Ende ihres Laufes angelangt sind und ihre Stoßkraft erschöpft ist, nur eine, und sogar leichte Quetschung verursachen; oft aber, selbst wenn sie keine Wunden hervorbringen, ist die von ihnen herbeigeführte Quetschung von Blutverlust und selbst von der unmittelbaren Desorganisation der betroffenen Gewebe begleitet, und noch gewöhnlicher ist es, daß sie eine Wunde veranlassen. Dies hängt damit zusammen, daß diese Körper, von welcher Form sie auch im Uebrigen sein mögen, zweierlei Bewegung haben: einmal die der Progression, deren Geschwindigkeit in dem Maaße abnimmt, wie sie sich von ihrem Ausgangspunkte entfernen, und dann der Rotation um sich selbst, deren Schnelligkeit ebenfalls allmälig geringer wird, die aber beständig die erste überdauert, indem sie gleichsam die Gewebe abnutzt, wie es ein schnell in Bewegung gesetzter Schleifstein thun würde. Wie dem auch sei, die vermittelst Pulvers geschleuderten Körper bringen immer Wunden hervor, wenn sie auf die Theile einwirken, während sie mit aller ihrer Stoßkraft begabt sind.

Die durch diese Geschosse in den beiden angenommenen Fällen hervorgebrachten Wunden haben als hauptsächlichstes Merkmal, daß sie im höchsten Grade gequetscht sind; allein die sie begleitende Quetschung ist an Intensität fast eben so verschieden, wie das Volumen des verwundenden Körpers. Bei gleichmäßiger Geschwindigkeit bringt ein Schrotkorn eine mittelmäßige Quetschung hervor, welche es sogar im Allgemeinen zuläßt, daß die Wunde schnell heilt; eine Flintenkugel verursacht eine weit stärkere Quetschung, eine Kanonenkugel bewirkt immer eine Quetschung und diese ungeheuere Zerstörungen. Sie haben sodann andere Charaktere, welche sie von den gewöhnlichen Quetschwunden unterscheiden. So ist ihre Oberfläche schwärzlich und wie ausgetrocknet; sie bluten weit weniger, als die durch schneidende Instrumente verursachten Wunden; ihre Circumferenz ist livid und ecchymosirt; ist der Sitz einer bisweilen in einem wirklichen Stupor des Theiles eintretenden Erstarrung, und unter manchen Umständen ist das vorhanden, was die Schriftsteller allgemeinen Stupor genannt haben. Die schwarze Farbe und Austrocknung der Oberfläche der Wunde kommen daher, weil diese durch die unmittelbare Einwirkung des geschleuderten Körpers in einen Schorf umgewandelt ist; dies ist so wahr, daß, wenn die Zusammenhangstrennung von Zerreißungen begleitet ist, die Oberfläche dieser blutig und roth ist, wie bei den Wunden in Folge von gewöhnlicher Zerreißung. Die geringe Quantität Blut, welche sie geben, hängt von der nämlichen Ursache ab. Indessen muß bemerkt werden, daß die durch Schußwaffen veranlaßten Wunden nicht ganz frei von Blutausfluß sind; sie bluten alle, selbst wenn sie blos von Capillargefäßen ernährte Theile betreffen, nur daß sie weniger, als die andern Wunden bluten, wenn sie Arterien von einer gewissen Stärke trennen und der geschleuderte Körper eben sowohl dadurch gewirkt hat, daß er die Theile zerrte und zerriß, als dadurch, daß er sie durch Druck oder durch schnelle Abnutzung trennte, geschieht es bisweilen, daß die Hämorrhagie spontan aufhört; sonst aber, und namentlich immer dann, wenn der geworfene Körper ein bedeutendes Gefäß getrennt hat, führt die Hämorrhagie gewöhnlich den Tod des Verwundeten herbei, als wäre die Verletzung durch eine andere Ursache veranlaßt worden. Die Ecchymose und Erstarrung der der Wunde zunächst befindlichen Theile rührt von der Quetschung und Zurückdrängung her, welche ein lebend Gewebe durchdringender kreisförmiger Körper nothwendigerweise auf sie ausüben muß. Bisweilen erstreckt sich, wie wir schon sagten, die Erstarrung weit und artet sogar in einen Zustand völligen Stupors oder völliger Gefühllosigkeit des Theiles aus. Die Fälle ausgenommen, wo ein Hauptnerv verletzt ist, ist der Stupor eines Theils immer das Resultat der mehr oder minder vollständigen Desorganisation der Gewebe; dieser Theil ist dann kalt, schwer, livid, ohne Empfindung. Der allgemeine Stupor kann mehrere Ursachen haben: in manchen Fällen ist er die Folge der moralischen Niedergeschlagenheit, welche sich oft bei kleinmüthigen Personen oder bei den der besiegten Partei zugehörigen Verwundeten kund giebt; in andern Fällen rührt er von dem Blutverlust her, welcher den Verwundeten in einen lipothymischen Zustand versetzt, von dem er sehr schwer zu befreien ist; andere Male wieder steht er im Zusammenhange mit der Ausdehnung der örtlichen Unordnung und hängt dann von dem üblen Eindruck ab, welchen der Körper immer in der Allgemeinheit bei der Störung eines

wichtigen Theiles, mindestens durch seine Ausdehnung, empfindet, oder mit der Entziehung einer großen Quantität Blutes des Kreislaufsystems, indem die Hämorrhagie, obgleich sie nicht äußerlich stattfindet, doch nicht weniger wirklich vorhanden ist; man sieht sie oft auch als Folge der Kälte eintreten, welche die Verwundeten gelitten haben, ehe man ihnen zu Hülfe gekommen ist; in den meisten Fällen endlich hängt sie von der Commotion des Gehirns ab und tritt dann unter bestimmten Umständen ein. Sie ist gewöhnlich mit dem örtlichen, von der Heftigkeit der Quetschung abhängigen Stupor verbunden, und beide stehen im Allgemeinen in directer Beziehung zu dem Widerstande, welchen der Theil der Einwirkung des geworfenen Körpers entgegengestellt hat, oder, was fast dasselbe ist, in umgekehrtem Verhältnisse zu der Geschwindigkeit, den dieser besaß. So durchdringt eine Flintenkugel, wenn sie auf einen fleischigen Theil trifft, denselben völlig, und die Desorganisation ist auf die Oberfläche des Durchganges beschränkt; selbst dann, wenn sie durch einen Knochen, namentlich in einem schwammigten Theile, geht, findet weder Stupor des Theiles Statt, noch Commotion des Gehirns, deren Wirkungen permanent bleiben, denn es erfolgt immer eine allgemeine Erschütterung, in Folge deren die Fäcalmaterien und der Urin bisweilen unfreiwillig fortgehen, namentlich bei Soldaten, welche zum ersten Male in's Feuer kommen; wenn aber die Kugel, nachdem sie einen Theil ihrer Kraft verloren, auf einen dicken und compacten Knochen trifft, so wird sie, statt ihn völlig zu durchdringen, vielmehr ihn zerbrechen, in Splitter zerschmettern, welche, ebenfalls von dem geworfenen Körper fortgerissen, mitten in's Fleisch dringen, es zerreißen und mit Gewalt quetschen; die Erschütterung wird sich sogar bis zum Gehirn verbreiten können und der Kranke dann die Erscheinungen des örtlichen Stupor zugleich mit denen des allgemeinen darbieten.

Ja noch mehr: die Wirkung einer Kanonenkugel zeigt unter analogen Umständen die nämlichen Resultate. Sobald der noch mit seiner ganzen Kraft versehene geworfene Körper ein Glied trifft, dessen Durchmesser kleiner als der seinige ist, z. B. den Arm oder das Bein, und perpendiculär mit seiner Oberfläche, so reißt es dasselbe gänzlich weg und theilt ihm so wenig wie dem übrigen Körper eine heftige Erschütterung mit. Der Verwundete fällt nicht um, oder wenn er sinkt, so geschieht es deshalb, weil die Amputation ihn eines zum Stehen nothwendigen Gliedes beraubt hat, und die Lostrennung erfolgt so schnell, daß viele Soldaten im ersten Augenblicke ihren Fall einer Lücke des Bodens beimessen, in welche sie beim Marschiren den Fuß gesetzt hätten. Trifft der nämliche Körper in seiner ganzen Kraft schräg die Oberfläche des Körpers oder eines Gliedes, so läßt er eine Furche, eine Rinne zurück, deren Breite ziemlich genau sein Caliber wiederzugeben vermag. In allen diesen Fällen kann um die Wunde herum eine mehr oder minder umfängliche Erstarrung eintreten; allein es entsteht weder örtlicher noch allgemeiner Stupor.

Gesetzt aber, der nämliche geworfene Körper trifft, selbst wenn er noch seine ganze Geschwindigkeit besitzt, einen Theil, dessen Durchmesser größer als der seinige ist, so kann er ihn offenbar nicht anders durchdringen, als daß er die Gewebe zu gleicher Zeit, wo er sie trennt, mit großer Gewalt zurückdrängt, und dies kann er nicht thun, ohne ihn in hohem Grade und in großer Ausdehnung zu quetschen; oder der nämliche Körper treffe, obgleich er Theile von geringerem Durchmesser, als der seinige, berührt, sie erst dann, wenn er einen Theil seiner Kraft bereits verloren hat, so wird er das Fleisch und die Knochen zerreiben, die Haut aber unberührt lassen, oder einen Comminutivbruch mit Wunde veranlassen, oder endlich den Theil abtrennen; jedesmal aber bewirkt er hierbei eine außerordentliche Zerreißung und eine bedeutende Erschütterung. Der Verwundete wird mit Heftigkeit umgeworfen und manchmal durch die Gewalt des Schusses mehrere Schritte weit fortgeschleudert; dann erfolgt nothwendigerweise örtlicher und von einer Erschütterung des Gehirns abhängiger allgemeiner Stupor. Dies sind die Ursachen des Zufalls, welchen die Schriftsteller allgemeinen Stupor genannt haben. Es ist beinahe überflüssig, zu erwähnen, daß sich häufig mehrere derselben vereinigt finden, um diesen gemeinsamen Zufall herbeizuführen. Man begreift auch, daß der allgemeine Stupor von längerer oder kürzerer Dauer und mehr oder weniger bedenklich ist, je nach der Ursache, welche ihn veranlaßt hat. In den Artikeln Frigus, Lipothymia, Haemorrhagia, Vulnus cerebri findet man die einer jeden dieser Arten von Stupor angehörigen Symptome, so wie die dagegen anzuwendenden Mittel. Wir bemerken hier blos, daß der allgemeine Stupor sich durch Blässe, kalte Schweiße, langsamen und schwachen Puls, mehr oder weniger vollständiges Schwinden der Sinne und des Verstandes, Schlaffucht u. s. w. charakterisirt, und eben so wie der örtliche Stupor eine der gefährlichsten Complicationen der Schußwunden begründet.

Stets im Verhältniß zu der Stärke der Quetschung und der Zerreißung der Theile, ist die als unmittelbare Folge der Schußwunden sich entwickelnde Entzündung nothwendigerweise sehr heftig. Wenn es nicht gelingt, sie zu mäßigen, so zerstört sie das Leben in den Geweben, welche im Augenblicke des Schusses noch lebend sind, deren Organisation aber durch die Quetschung tief alterirt ist, und vermehrt so die Dicke des Schorfes, den der geworfene Körper unmittelbar hervorgebracht und den auszuscheiden sie zum Zwecke hat;

häufig ist sie mit allen Zufällen complicirt, welche gewöhnlich der Infiltration des Blutes oder den blutigen Anhäufungen in der Dichtheit der Gewebe folgen, und wenn die Wunde mit örtlichem oder allgemeinem Stupor complicirt ist, so geht sie oft in Brand des verwundeten Theiles aus.

Das Vorhandensein von Schorfen, die mehr oder weniger vollständige Desorganisation der Gewebe sind nicht die einzigen Ursachen, welche nothwendiger die in Folge der Schußwunden entstandene traumatische Entzündung sehr heftig machen. Diese Wunden bergen häufig fremde Körper, Kleidungsfetzen, Equipirungsstücke, Knöpfe, Geldstückchen, Knochensplitter, welche von den geworfenen Körpern losgerissen und in das Fleisch getrieben wurden und noch häufiger der geschleuderte Körper selbst, oder ein Theil des Pfropfes, welcher zum Laden der Waffe diente. Fügt man zu dem noch die besondern Umstände hinzu, in denen sich gewöhnlich die dieser Art Verwundungen unterworfenen Personen befinden: die üble Witterung, der Mangel an Lebensmitteln und die oft beträchtliche Länge des Weges, den sie zu machen haben, ehe sie nachfolgende und vollständige Hülfe erhalten können, die gewöhnlich stattfindende Zusammenhäufung und dem zufolge die Ungesundheit der Orte, wo man sie empfängt; betrachtet man andrerseits den fast unvermeidlichen schlechten Zustand der Verbandungswege in Folge der Abwechselungen von Entbehrungen und Ausschweifungen in der Diät, welche sich in das Leben des Soldaten im Felde theilen; bedenkt man endlich, in welcher moralischen Aufregung die Soldaten gewöhnlich im Augenblicke der Verwundung sich befinden, eine Aufregung, welche häufig fortdauert und in Delirium ausartet, wenn sie der siegenden Partei angehören, oder in welche nicht minder gefährliche Niedergeschlagenheit sie verfallen, wenn sie der besiegten Partei angehören, so begreift man leicht, nicht nur daß alle der Entwickelung einer der heftigsten örtlichen Entzündungen günstigsten Umstände bei ihnen sich vereinigt finden, sondern auch, daß diese Entzündung fast unvermeidlich mit gefährlichen Affectionen des Gehirns und der Verdauungswege sich complicíren muß, und man wird sich nicht mehr darüber wundern, daß die ersten Wundärzte, welche die Wirkungen der Schußwaffen beobachteten, den durch das Pulver geschleuderten Körpern giftige Eigenschaften beigelegt haben, gegen welche sie die Verwundeten durch die Cauterisation ihrer Wunden sicher stellen zu müssen glaubten.

Indessen darf man die Bedeutung der Verhältnisse, in denen die verwundeten Soldaten beim Zusammenstoß der Heere sich befinden, nicht zu hoch anschlagen. Außer ihrer guten Konstitution und Jugend, welche ohne Widerrede günstige Umstände sind, giebt es noch andere, welche, im Allgemeinen betrachtet, eher nützlich als nachtheilig sind. So z. B. gleicht der Vortheil, eine nicht verpestete Luft einzuathmen, für sie reichlich die Nachtheile einer langen Reise und den Mangel an Verbandmitteln aus. Wie oft haben wir nicht gesehen, daß die Wunden während der Reise, die sie machen mußten, um in ein stehendes Hospital zu gelangen, schnell ihrer Heilung entgegengingen, oder diese unterwegs gänzlich erfolgte, während der Hospitaltyphus die Verwundeten decimirte, welche man wegen der Nähe des Kriegsschauplatzes fast unmittelbar in den Hospitälern einer großen Stadt hatte unterbringen können. Man füge noch hinzu, daß die Verwundeten unterwegs nicht wie die in einem Hospital verweilenden sich Ausschweifungen in der Diät, die stets gefährlich sind, überlassen und daß, wenn man ausgezeichneten Praktikern Glauben beimißt, die Seltenheit der Verbände unter diesen schwierigen Verhältnissen der schnellen Heilung der Wunden eher förderlich als nachtheilig sein würde.

Wie dem auch sei, außer den so eben beschriebenen gemeinsamen Wirkungen äußern die durch Schießpulver geschleuderten Körper auch solche, welche der Art, der sie angehören, eigenthümlich sind, und die wir jetzt kennen zu lernen haben.

Die hauptsächlichsten dieser geworfenen Körper sind: Schrot, Flintenkugeln, Splitter von Haubitzen, von Bomben, von Metall, die Stücken von Steinen, welche diese Körper in ihrem Laufe losreißen und denen sie so viel Schnelligkeit mittheilen, daß sie wohl tiefe Wunden hervorbringen können.

Unter allen Wunden in Folge des Schusses sind die durch Schrot verursachten die am mindesten gefährlichen. In geringer Entfernung von ihrem Ausgangspunkte vertheilt sich die Ladung, und jedes Schrotkorn bewirkt für sich eine Wunde, in welcher es Platz greift. Diese Wunde ist verhältnißmäßig nicht sehr gequetscht und schließt sich im Allgemeinen, nachdem sie einige Tage lang geeitert hat, über dem kleinen geworfenen Körper, wenn er nicht herausgezogen worden ist, und alle diese Körper bleiben so in der Dicke des Fleisches unbemerkt liegen. Manchmal heilen sogar die kleinen Wunden per primam intentionem; damit sie aber so einfache Folgen haben, muß die Wunde aus einiger Entfernung empfangen sein, außerdem, d. h., wenn der Schuß sehr nahe geschehen ist, bleiben die Körner, aus denen die Ladung besteht, in einer einzigen Masse beisammen und bilden einen Kugelklumpen wie man sagt; sie bewirken eine einzige Wunde, welche noch gerundet ist, deren Ränder aber zerrissen und schwärzlich sind, und wenn die Waffe sehr nahe abgefeuert wurde, sind sie schwarz und von dem verbrannten Pulver versengt. Selten ist die Kraft des Stoßes so groß, daß diese Masse geschleuderter Körper einen Theil völlig durchdringt; fast immer trennen sie sich und vertheilen sich in die Mitte

des Fleisches nach verschiedenen Richtungen hin. Dieser Zufall ist offenbar bedenklicher, als der vorige; er ist sogar gefährlicher als der durch eine Flintenkugel verursachte, wenn diese sich in der Dicke der Theile verloren hat, weil in letzterem Falle nur ein Körper zu finden und herauszuziehen ist.

Die Kugeln haben sehr verschiedenartige Wirkungen, von denen wir hier nur die hauptsächlichsten angeben können. Bald ist das Geschoß völlig durch einen Körper gegangen; bald hat es in seiner Dicke angehalten; bisweilen hat es einen geradlinigen Weg verfolgt, oft mehrere krumme Linien nach einander beschrieben; häufig hat es, angenommen, daß es herausgegangen ist, verschiedene fremde Körper in der Wunde zurückgelassen; andere Male ist letztere von dieser Complication ganz frei.

Wenn eine Kugel in ihrer eigentlichen Form perpendiculär mit der Oberfläche des Körpers trifft, so ist die Wunde, welche sie beim Eindringen hervorbringt, gewöhnlich rund und von geringerem Durchmesser, als der der Kugel, und ihre durch einen schmalen und schwarzen Kreis gebildete Circumferenz an der Seite des Fleisches eingedrückt. Wenn das Geschoß durch den Theil gedrungen, so ist die Wunde, welche es verursacht, da, wo es hinausgeht, größer, als wo es eindringt. Ihre Ränder sind beständig ungleich, zerrissen und nach außen gekehrt, so daß sie über dem Niveau der Haut einen Vorsprung bilden. Trifft aber die Kugel einen Theil schräg, so nimmt die Wunde die Gestalt eines Ovals an; indem die Richtung des geworfenen Körpers und die Oberfläche der Haut nothwendig auf der einen Seite einen stumpfen, auf der andern einen spitzen Winkel bilden, wird der Theil der Circumferenz der Oeffnung, welcher dem am wenigsten offenen Winkel entspricht, durch einen ansehnlichen Schorf gebildet, zum Nachtheil der äußern Fläche der Haut in schräg ablaufender Fläche geschnitten, und bildet gewöhnlich eine halbkreisförmige Form; der entgegengesetzte Theil der Circumferenz der Oeffnung wird zum Nachtheil der innern Fläche der Haut in schräger Fläche geschnitten und zeigt keinen ansehnlichen Schorf. Wenn endlich die Kugel mißgestaltet, eingehackt, gerieft ist, so erzeugt sie eine ungleiche Wunde; selten dringt sie durch einen Theil völlig hindurch.

Wie wir schon anführten, geschieht es selten, daß der geworfene Körper nicht einen geradlinigen Weg in der Dicke der Theile verfolgt. Dieser Umstand macht sich bemerklich, welches auch übrigens die Geschwindigkeit der Kugel sein mag, und hängt von mehreren Ursachen ab, die man wohl kennen muß, um sie zu begreifen. Zuerst trifft der geworfene Körper nicht immer die Theile perpendiculär mit ihrer Dicke, und es ist ganz einfach, daß, wenn er bei seinem Laufe auf eine widerstehende schräge Fläche trifft, er durch diese abgelenkt wird; dann durchdringt er nicht Mitten von gleicher Dichtheit, und man kennt den ganzen Einfluß dieses Umstandes; endlich besitzen die vom Pulver geschleuderten Körper eine sehr rasche Rotationsbewegung; man sieht daher leicht ein, daß, da der Stoß nicht immer vom Centrum des geworfenen Körpers empfangen wird, die Rotation in verschiedenen Richtungen erfolgen kann, z. B. in der Richtung, in welcher der geworfene Körper geht, in umgekehrter Richtung, von der Rechten nach der Linken oder von der Linken nach der Rechten, und die Abweichung, welche er beim geringsten Anstoß erfährt, erfolgt in verschiedenen Richtungen, welche auf die sich beziehen, nach welcher die Rotationsbewegung stattfindet. Man kann sich leicht an diese verschiedenen Wirkungen erinnern, wenn man von denjenigen Zeuge gewesen ist, die ein geschickter Billardspieler erhält, je nachdem er seinen Ball in der Mitte oder an seinem Rande trifft.

Wie dem auch sei, die Abweichungen, welche die Kugeln auf ihrem Wege erleiden, sind zuweilen außerordentlich und in Folge einer der angeführten Ursachen oder mehrerer derselben geschieht es häufig, daß eine Kugel an dem Punkte herauskommt oder die Tegumente emporhebt, an welchem man sie am wenigsten zum Vorschein kommen zu sehen erwartet hätte, wenn man die Lage der Wunde am Eingangsorte betrachtet. Fast alle Schriftsteller, welche über diesen Gegenstand geschrieben haben, führen mehr oder weniger merkwürdige Fälle dieser Art an. Einem am 13. April in Paris verwundeten jungen Manne war eine Kugel, nachdem sie die dornigen Apophysen von zwei Lendenwirbelbeinen gebrochen, in die Brust gedrungen, zwischen der 7. und 8. Rippe; sodann war sie aus dieser Höhle zwischen die 3. und 4. gelangt, hatte die Tegumente der Achselhöhle durchbohrt, war in den obern und innern Theil des Armes zurückgekehrt und endlich zwischen der Haut und dem innern Condylus der Schulter geblieben.

Manchmal kommt die Kugel an dem Punkte heraus, welcher dem, wo sie eingedrungen, gerade entgegengesetzt ist, ohne daß sie deshalb in gerader Linie durch die Theile gegangen ist. Man hat mehrmals eine Kugel durch die Stirn gehen und in der Gegend des Hinterhauptes herauskommen sehen, ohne daß sie das Gehirn verletzt hätte oder in die Höhle der Gehirnschale gedrungen war. Ich habe einen jungen Neger gesehen, der im Duell einen Pistolenschuß aus größter Nähe ein wenig unter der rechten Brust erhalten hatte, und bei welchem sich die Oeffnung, wo die Kugel herausgekommen, in der nämlichen Höhe befand, nahe bei der dornigen Apophyse des entsprechenden Wirbelbeins. Er starb den achten Tag an den Folgen der gewaltsamen Quetschung, welche Lunge und Pleura erlitten hatten und die Section zeigte, daß diese Kugel die Rippe getroffen hatte, an ihrer äußern Fläche hingegangen und hinten

herausgekommen war, ohne in die Brust zu bringen.

Die fremden Körper, welche sich so häufig in den durch Kugeln veranlaßten Wunden vorfinden, sind von verschiedener Art. Bald findet man blos den geworfenen Körper, bald zugleich Stücken Tuch oder Leinwand von den Kleidern des Kranken, zuweilen von dem Pfropfen der Waffe, Stücken Geld, Knöpfe u. s. w. Andere Male ist die Kugel heraus, hat aber in der Wunde diese fremden Körper zurückgelassen; in manchen Fällen endlich ist ein Theil der Kugel in den Organen geblieben.

Die Kugeln nehmen nicht immer Stücke von der Kleidung mit sich fort, selbst wenn sie bedeckte Theile berühren: dies kommt daher, weil das Tuch, die Leinwand, selbst der Filz, sich bisweilen ausdehnen, dann sich spalten und den verwundenden Körper hindurchlassen. Meistentheils aber, namentlich wenn die Kugel perpendikulär die Oberfläche des Theiles trifft, trennt sie wie ein Ausschneidemesser eine Scheibe des Rockes, der Beinkleider und des Hemdes des Verwundeten, oder einen Theil seines Lederzeuges oder seines Hutes ab und reißt es mit sich fort; in diesen Fällen ist die Oeffnung in diesen verschiedenen Geweben ziemlich genau und kreisförmig, jedoch beständig kleiner, als der Durchmesser der Kugel, und bisweilen sogar kleiner, als der der Wunde am Eingange.

Man findet die Körper bei dem von der Kugel gemachten Wege nicht immer in der Ordnung, in welcher sie sich vor dem Schusse befanden; vielmehr ist die Ordnung häufig umgekehrt, und man zieht zuerst Theile von Stoff heraus, welche an der äußersten Oberfläche waren. So ein Stück vom Hemde vor dem der Beinkleider, das des Rockes oder die Stücken von Knöpfen, von Geld vor der Kugel, bisweilen selbst den Pfropf vor alle diesem. Dies kommt einestheils daher, weil diese Körper, indem sie leichter sind, als die Kugel und keinen so heftigen Stoß erhielten, ihrer schnellen Bewegung nicht folgen konnten, anderntheils hat es seinen Grund in der Rotationsbewegung des geworfenen Körpers, so wie in der ungleichen Form einiger dieser Körper, und dies erklärt es auch hinlänglich, wie eine Kugel, wenn sie durch einen Theil hindurch gegangen ist, die so eben erwähnten fremden Körper, die sie anfangs vor sich her getrieben, in der Wunde zurücklassen konnte. Zuweilen indeß umkleidet die Kugel sich gewissermaßen mit den Stücken von Kleidern, die sie losreißt, und nimmt sie mit hinaus, oder hält sie, wenn sie in den Theilen bleibt, so fest an ihrer Oberfläche, daß man sie zugleich mit ihr herauszieht.

Hat die Wunde blos einen Ausgang, so darf man daraus nicht sogleich schließen, die Kugel sei allein oder mit Theilen von Kleidungsstücken oder mit dem Pfropfe in den verwundeten Theilen zurückgeblieben. Es geschieht wirklich zuweilen, daß die Kleider, namentlich das Hemde, dem Stoße des Geschosses nachgebend, sich mit diesem in der Wunde festsetzen und eine Art Beutel oder Sack, dem Finger eines Handschuhes ähnlich, bilden und ihn mit demselben herausziehen, wenn man den Verwundeten entkleidet. Es ist daher von der größten Wichtigkeit, die Kleider desselben sorgfältig zu untersuchen. Sieht man nicht, daß etwas davon abgerissen ist, so ist es offenbar, daß die Kugel nicht in der Wunde sein kann; bemerkt man ein bloßes Loch, so kann die Kugel darin sein; haben sie endlich einen Substanzverlust erlitten, so kann die Kugel und mit ihr die Theile von Kleidern, Knöpfen u. s. w., die sie abgerissen, sich darin befinden. Wir sagen, die Kugel kann darin sein, denn es kommt zuweilen vor, daß sie, wenn sie nur eine nicht sehr tiefe Wunde bewirkt hat, spontan durch ihr Gewicht oder in Folge der Muskelzusammenziehungen wieder hinausgegangen ist.

Wie dem auch sei, wenn die Kugel in dem Theile ist, kann sie sich in verschiedenartigem Zustande zeigen: bald ist sie mitten im Fleische beweglich, bald im Gewebe eines Knochens befindlich, den sie in Splitter gebrochen oder in dem sie sich blos ein Behältniß ausgehöhlt hat, manchmal wieder ist sie zwischen zwei Knochen eingeklemmt oder in eine Höhlung gefallen.

Uebrigens hat die durch eine Kugel hervorgebrachte Wunde, welches auch die anderer Umstände der Verwundung sein mögen, sind Lunge, Herz, Leber, Milz, Eingeweide zerrissen oder gar in Brei verwandelt, ohne daß die Wandungen der Brust einen Angriff erlitten zu haben scheinen. Die völligen Desorganisationen tief liegender Theile, die ihre Integrität erhaltenden Tegumente haben den Scharfsinn der ersten Wundärzte, welche die Schußwunden beobachteten, sehr in Anspruch genommen. Es ist noch nicht so lange her, daß man diese Arten von Verletzungen dem Winde der Kanonenkugel zuschrieb, d. h. dem plötzlichen Zurückdrängen der durch den schnellen Lauf der Kugel in Bewegung gesetzten Luft nahe bei der Oberfläche des Körpers; denn man begriff nicht, daß die unmittelbare Berührung dieses Geschosses ohne Verletzung der Tegumente stattfinden könne. Jetzt weiß man, daß der Wind der Kugel keine Einwirkung auf unsere Gewebe äußern kann, sondern daß die in Rede stehenden Verletzungen durch die todten, d. h. am Ziele ihres Laufes angelangten Kugeln verursacht werden, welche fast nur noch durch ihr Gewicht wirken, und wenn sie die Theile schräg treffen.

Meistentheils verursachen die Kanonenkugeln Wunden, und diese sind stets breit, oft zerrissen und haben dann den Charakter der Wunden in Folge von Abreißung, indem sie zugleich im höchsten Grade den der Quetschwunden zeigen. Sehr selten setzt sich das Geschoß in der Wunde fest, und gleichwohl kann dies geschehen. Ein Beispiel davon sah ich

in der Schlacht von Bar-sur-Aube im Jahre 1814 bei einem reitenden Artilleristen, in dessen oberem und innerem Theile des Schenkels ich eine neunpfündige Kanonenkugel fand. Nachdem dieser fremde Körper, den ich mit der Hand fassen mußte, herausgezogen war, blieb in dem Gliede eine große Höhlung, deren ganze Oberfläche schwarz und gequetscht, deren Ränder livid, weithin ecchymosirt und fast ohne Gefühl waren. Ich habe nicht in Erfahrung gebracht, wie es mit diesem Soldaten geworden ist. Wenn die Kanonenkugeln Glieder ablösen, sind die dadurch entstandenen Wunden nicht blos ungleich zerrissen und gewaltsam gequetscht, sondern auch mit Fracturen an den Knochen, gewöhnlich mit zahlreichen Splittern verbunden, von denen manche häufig der Länge nach gehen, so daß sie in das benachbarte Gelenk kommen; oft sind auch diese Wunden mit Zerreißung der Gelenkbänder, und endlich immer mit der der dicken Gefäße und der Nerven des betreffenden Theiles verbunden. Diese Wunden sind nothwendigerweise häufiger als die andern von ausgedehnter Desorganisation des betreffenden Theiles und folglich von örtlichem Stupor begleitet; mehr als die andern, und aus bereits an einem anderen Orte angeführten Ursachen sind sie auch allgemein.

Stirbt der Verwundete nicht unmittelbar an den Folgen der Gehirnerschütterung und der andern Zufälle des allgemeinen Stupors, oder der Hämorrhagie, so wird sein Leben gewöhnlich durch die traumatische Entzündung gefährdet, welche äußerst heftig ist, sich weit erstreckt und fast immer in Brand ausgeht, der schnell die benachbarten Gewebe und selbst das ganze Glied ergreift. (s. Gangraena.)

Wenn eine Wunde vorhanden ist, so ist sie, wie wir sagten, fast immer weit geöffnet und demnach selten mit den Zufällen von Zusammenziehung vergesellschaftet; wenn aber die Kanonenkugel nur eine heftige Quetschung, namentlich mit Fractur an den Knochen verursacht hat, so bemerkt man die Zusammenziehung der gequetschten Theile häufig in dem Augenblicke, wo sich das Entzündungsgeschäft entwickelt.

Hat der Verwundete den ersten Zufällen widerstanden, so sind die durch den Schuß desorganisirten Theile von einer eliminatorischen Entzündung umschrieben, lösen sich dann in Gestalt von gewöhnlich sehr dicken Schorfen ab, und nach ihrem Abfall bleibt eine weite, ungleiche, sehr schmerzhafte, anfangs gegen Einwirkung kalter Luft sehr empfindliche Wunde zurück, welche häufig eine heftige Reizung verursacht, die den Tetanus zur Folge hat; später läßt die Empfindsamkeit nach, und die Wunde erhält wieder die Beschaffenheit einer Wunde mit Substanzverlust.

Hinsichtlich der durch Platzen von Bomben und Haubitzen entstehenden Splitter, der Holzstücken, welche die durch Pulver geschleuderten Körper auf ihrem Wege losreißen und in verwundende Werkzeuge verwandeln, der Stücken Eisen, der Nägel, deren man sich bisweilen als Kartätschen bedient, so bewirken alle diese unregelmäßig und eckig geformten Körper zugleich zerrissene und gequetschte Wunden, die aber mehr das erste als das zweite dieser Merkmale an sich tragen; ja sie sind meistens nicht so gequetscht, wie die eigentlichen Schußwunden, und man findet sie häufig mit der Gegenwart der sie bewirkenden fremden Körper complicirt.

K. **Vergiftete Wunden**, Vulnera venenata; fr. plaies envenimées. Bei manchen Wunden findet eine besondere Complication Statt, indem an ihrer Oberfläche oder in ihren Zwischenräumen eine giftige oder tödtliche Substanz abgelagert ist. Alle Wunden können zufälligerweise der Sitz einer solchen Complication sein; doch sind manche ihr in höherem Grade ausgesetzt. So sind die Bienen, die Wespen, die Hornisse mit Stacheln versehen, welche in der Wunde, die sie hervorbringen, einen scharfen und sehr reizenden Saft zurücklassen; bei den Schlangen, namentlich von der Art der Lanzenottern und Klapperschlangen, (Trigonocephalus und Crotalus) befindet sich in der obern Kinnlade auf jeder Seite ein erectiler canaloculirter Haken, dessen Basis auf einem einfachen mit einem giftigen Safte angefüllten Bläschen ruht, welcher sich, dem Zahncanale folgend, in die Wunde ergießt, und zwar um so reichlicher, je älter, gereizter das Thier ist und je länger es nicht gebissen hat; unter den Thieren, welche mit dem Menschen am meisten in Berührung kommen, ist besonders der Hund der Gefahr der Tollheit ausgesetzt, eine Krankheit, welche den Speichel ansteckend macht, wodurch er geeignet wird, dem gebissenen Menschen die Krankheit mitzutheilen, die Anatomiker machen sich häufig bei der Section oder Oeffnung der Leichname Stiche mit Instrumenten, welche mit in Fäulniß übergegangenen thierischen Materien geschwängert sind, deren Einwirkung auf den Organismus zuweilen äußerst verderblich ist; endlich gebrauchen auch manche wilde Völkerschaften Waffen, welche in feines Gift getaucht sind und fast augenblicklichen Tod zur Folge haben. Wir haben uns in diesem Artikel nicht mit den Wunden der letztern Art zu beschäftigen, weil dergleichen Verwundungen in unsern Climaten unbekannt sind, und namentlich weil die Wirkung des Upas und der andern Gifte, in welche die Indier ihre Pfeile tauchen, so schnell erfolgt, daß sie nicht Zeit zur Anwendung eines Mittels lassen würde, angenommen, man kennte eins, das man dagegen gebrauchen könnte; eben so wenig werden wir uns mit den durch tolle Thiere verursachten Wunden beschäftigen, weil die dergleichen Wunden begleitenden Zufälle in allen ihren Einzelnheiten im Artikel Rabies besprochen sind; wir haben also nur die Erscheinungen der andern Arten

der erwähnten vergifteten Wunden zu beschreiben.

Die Bienen, Wespen und namentlich Hornisse, bringen Stiche bei, welche gewöhnlich einen heftigen und brennenden Schmerz verursachen und zur Entwickelung einer kleinen, runden, rothen, harten und umschriebenen, von rothlaufartiger Röthe umgebenen Geschwulst Anlaß geben, welche ebenfalls in Gestalt eines Hofes umschrieben oder ausgebreitet ist. Doch läßt gewöhnlich nach wenig Augenblicken der Schmerz nach; die entzündlichen Symptome verschwinden bald darauf und es bleibt nur eine kleine Verhärtung, welche in wenig Tagen erweicht. Wenn jedoch der Stich einen Theil betrifft, in welchem sehr leicht Flüsse entstehen, wird die Anschwellung von Bedeutung und es ist Eiterung zu fürchten; wenn endlich das Individuum sehr reizbar ist, wenn der Stachel einen Nervenfaden trifft, wenn die Stiche sehr häufig sind, kann die Gastrointestinalschleimhaut die heftige Entzündung der Haut theilen, und der Kranke in Folge des Reizfiebers sterben, welches in solchen Fällen eintritt.

Die Wirkungen des Scorpionsstichs kennt man wenig, jedoch scheint es, als habe man sie sehr übertrieben, und als beschränkten sie sich auf eine örtliche Entzündung, welche etwas bedeutender ist, als die nach den Stichen der Bienen oder Hornisse entstehende.

So scheinen auch die wunderbaren Wirkungen, welche die Einbildung dem Tarantelstich beigelegt hat, rein ersonnen und nichts Anderes darauf zu erfolgen, als eine mehr oder minder heftige örtliche Entzündung.

Die giftigen Schlangen bewirken weit gefährlichere Verwundungen. Die einzige, welche wir in unsern Gegenden kennen lernten, ist die Viper; doch verursacht ihr Biß nur selten tödtliche Symptome. Die Heftigkeit der Zufälle steht in Verhältniß zu dem Schreck und der Schwäche des gebissenen Thieres, und zu der Menge des in die Wunde gelassenen Giftes, und die letztere ist um so bedeutender, je gereizter und stärker das Reptil war und je länger es nichts gefressen hatte.

Ein heftiger Schmerz, welcher von Erstarrung begleitet ist und sich schnell weiter verbreitet, ist das erste Symptom derartiger Verwundungen; in wenig Augenblicken bildet sich ein entzündeter Hof um den Biß, eine beträchtliche Anschwellung bemächtigt sich des Theiles und nimmt schnell das ganze Glied und sogar den ganzen Körper ein; bald werden allgemeine ernste Symptome bemerkbar; der Puls wird hart und häufig, das Gesicht wird injicirt, der Blick ist stier und verstört, die Zunge trocken, es stellt sich Durst ein, es entsteht Delirium; andere Male entstehen andere Zufälle, Ohnmachten, kalte Schweiße, Ekel vor Speisen, Erbrechen, Stupor; oder diese beiden Symptomenreihen folgen auch aufeinander. Auch sieht man, daß die örtlichen Zufälle ihr Ansehen ändern, und nach kurzem Zeitraume die Schmerzen nachlassen, die entzündliche Anschwellung sich in eine ödematöse Geschwulst umwandelt, livide Flecken auf der Oberfläche des Gliedes entstehen und bisweilen in wirkliche brandige Schorfe entarten; doch vergehen gewöhnlich diese beunruhigenden Zufälle bald, die livide Farbe verschwindet oder die Schorfe bekommen einen Kreis und lösen sich ab und die Kranken genesen schnell.

Gleichwohl hat man beobachtet, daß Manche in Folge des Bisses der Viper starben; doch ist dieser unglückliche Ausgang sehr selten und findet gewöhnlich nur dann Statt, wenn die Zufälle des Stupor und der Brand sehr ausgebreitet sind. Die von den Lanzenottern und namentlich von der Klapperschlange beigebrachten Wunden dagegen sind gewöhnlich die gefährlichsten; die Wirkungen sind furchtbar, und der Tod ist die gewöhnliche und fast unmittelbare Folge; das Gift dieser Thiere scheint in dem Theile, in welchen es gedrungen ist, Stupor hervorzubringen; er wird der Sitz einer livіden Anschwellung; der Torper verbreitet sich schnell über den ganzen Organismus, und der Kranke stirbt nach einigen Stunden.

Die Stiche, welche man beim Seciren oder Oeffnen der Leichname empfängt, haben sehr verschiedenartige Zufälle zur Folge.

Die beim Seziren erhaltenen Stiche veranlassen fast nur dann Zufälle, wenn das Instrument mit thierischen Materien geschwängert ist, welche schon in einen hohen Grad von Fäulniß übergegangen sind.

In den meisten Fällen jedoch wird der Stich der Sitz einer heftigen Entzündung, welche schnell in Eiterung ausgeht, die Krankheit bleibt ganz örtlich und die Heilung erfolgt in wenig Tagen. In andern Fällen nimmt diese Entzündung den erysipelatösen Character an und wiederholt sich mehrmals, so daß alle Finger, die Hand und selbst der Vorderarm nach einander davon befallen werden. Häufig entzündet sich auch das lymphatische System des Gliedes; ohne Zweifel durch die eiterige Materie gereizt, welche sie absorbiren, bilden die lymphatischen Gefäße gewundene Streifen von lebhaftem Roth, welche an der Oberfläche der Haut sichtbar werden; anfangs selten und getrennt, nähern sie sich einander und bilden ein Netz, dessen Maschen immer enger werden, und endlich bekommt die Haut überall eine gleichmäßige rothe Farbe; zugleich verstopfen sich die Ganglien der Achselhöhle und entzünden sich heftig, und das ganze Glied schwillt an; diesen Zufällen geht gewöhnlich ein Schauder voraus, so wie sie von heftigem Fieber mit Durst, Röthe der Zunge, Aufregung und bisweilen Delirium begleitet sind. Manchmal werden die Venen des Gliedes ergriffen: sie bilden unter der Haut knotige, schmerzhafte, gespannte und gewundene Schnuren; es entsteht allgemeine Entmuthigung, Neigung zu typhusar-

tigen Symptomen, mit einem Worte, alle Zufälle einer Phlebitis. Endlich finden sich auch zuweilen bei einem und demselben Individuum die Zufälle vereinigt, welche von der Affection der Venen und von der der lymphatischen Gefäße abhängen. Die Folgen dieser verschiedenen Affectionen sind mehrerlei Art: manchmal ist der Ausgang der Krankheit völlige Auflösung; andere Male erfolgt theilweise und umschriebene Eiterung, vorzüglich in der Achselhöhle, und dann folgt daraus häufig eine fortwährende Fistel; in noch anderen Fällen sind mit der Krankheit alle Folgen einer ausgebreiteten phlegmonösen Rose verbunden; endlich erliegt auch der Kranke häufig der Entwickelung der typhösen Zufälle.

Fast ähnliche Zufälle können in Folge der Stiche auftreten, welche man beim Oeffnen der Leichname erhält, namentlich wie Shaw meint, wenn die in die Wunden gekommenen Materien aus einer entzündeten serösen Membran herrühren. Wenn sie sehr ernst werden sollen, so zeigt sich 5 bis 6 Stunden nach dem Zufalle ein rother Punkt oder eine kleine Pustel auf dem Stich; es entstehen darin stechende Schmerzen, die sich das Glied entlang bis zur Schulter verbreiten und sogar die entsprechende Seite der Brust befallen; der Kranke verfällt in allgemeine Niedergeschlagenheit; in einigen Stunden verschlimmert sich sein Zustand merklich, der Puls wird häufig und klein, auf die Abnahme der Kräfte und die allgemeine Blässe folgt fast völlige Unempfindlichkeit, oder Schwindel und Ohnmachten folgen schnell auf einander und der Kranke stirbt in wenigen Tagen.

Wenn das verwundende Instrument mit Materien von dem Körper eines Individuums geschwängert ist, welches mit einer bösartigen Pustel, oder einer Pestbeule behaftet war, so sind die eintretenden Zufälle die des Carbo oder der Pustula maligna und dürfen uns hier nicht aufhalten.

III. Prognose der Wunden. Den Verlauf der Wunden können so viele Umstände ändern, daß es immer sehr schwierig ist, die Dauer derselben im voraus zu bestimmen; gleichwohl wird diese Schätzung oft von den Obrigkeiten verlangt. Um es recht zu thun, ist es wichtig, die Wunde gewissermaßen nur an sich zu betrachten, d. h. ihre Dimensionen nach der Länge, Breite und Tiefe, die Beschaffenheit und Wichtigkeit der verletzten Theile, und von den Zufällen, welche eintreten können abzusehen, wenn sie nicht eine nothwendige Folge der Verwundung begründen.

Im Allgemeinen heilt eine einfache Wunde, deren Ränder mit einander in unmittelbare Berührung gebracht werden können, oft in 30—40 Stunden und dauert selten über 5—6 Tage. Die Dauer der eiternden, aber von keinem Substanzverlust begleiteten Wunden variirt von 8—20 Tagen und einem Monat; die Dauer der mit solchen Substanzverlust verbundenen Wunden, daß man ihre Ränder nicht mit einander in Berührung bringen kann, variirt von 12 und 15 Tagen bis zu mehrern Monaten. Die blos die weichen Theile betreffenden Schußwunden erfordern gewöhnlich 15—40 Tage zu ihrer Heilung. Wie wir bereits gesehen, übt die Beschaffenheit der verletzten Gewebe, bei übrigens gleichgestellten Sachen, großen Einfluß auf die schnellere oder langsamere Vernarbung; so erfolgt sie sehr rasch in der Haut und in dem Zellgewebe, langsamer in den Muskeln und noch langsamer in den fibrösen Geweben und den Knochen. Was die Schnelligkeit der Heilung der Wunden betrifft, welche in eine der Eingeweidehöhlen gehen, so hängt sie von der Verletzung und der Wichtigkeit des verletzten Organs ab, und es wird davon später die Rede sein.

Der gewöhnlichste Ausgang der Wunden ist die Vernarbung, mit oder ohne Mißbildung, mit oder ohne Behinderung in den Functionen des Theiles. Bisweilen geht die Wunde, wenn sie eitert in den chronischen oder schwärenden Zustand über (s. Ulcus). In andern Fällen erfolgt der Verlust des Theiles oder der Tod des Individuums. Man unterscheidet hinsichtlich ihrer Prognose leichte und schwere Wunden. Jede einfache und oberflächliche Wunde ist leicht; noch wenig schwer ist sie, wie tief sie auch sei, wenn sie nur die Haut, das Zellgewebe und die Muskeln betrifft, dagegen schwerer, wenn sie ein Gefäß oder einen Hauptnerven des Theiles berührt, und sehr schwer, wenn sie ein starkes Gelenk öffnet; sie zieht häufig den Tod nach sich; wenn sie mit einem Comminutivbruch complicirt, wenn ein Glied völlig vom Körper abgelöst ist, vorzüglich wenn diese Verletzungen von einem durch Pulver geschleuderten Geschoß herrühren; endlich hat sie auch eine sehr schlimme Prognose, wenn das Gehirn oder die Venen in der Brust und im Unterleibe betheiligt sind; doch hängt sie ganz von der verhältnißmäßigen Wichtigkeit des verletzten Organs ab und wird bei den Wunden dieser Organe angeführt werden.

IV. Behandlung der Wunden. Die Vernarbung ist die allgemeinste Indication, welche die Wunden darbieten, doch kann dieselbe mit oder ohne Eiterung erfolgen. Die Kunst besitzt die Mittel, in vielen Fällen nach Belieben die eine oder andere dieser Heilungsarten zu erreichen. Eine kurze Gegenüberstellung ihrer resp. Vortheile und Nachtheile, gestützt auf unsere schon gemachten Bemerkungen über die allgemeinen Erscheinungen bei den eiternden und nicht eiternden Wunden, wird genügen, um darüber zu entscheiden, welcher von beiden man den Vorzug zu geben hat.

Wenn es gelingt, eine Wunde ohne Eiterung zu heilen, was jedoch nur durch genaue Zusammenpassung ihrer Ränder geschehen kann, ist die Zusammenhangstrennung sogleich auf

die möglichst geringsten Dimensionen reducirt; die der reizenden Einwirkung der Luft, der Verbandstücke, kurz der äußern Körper entzogenen verletzten Theile sind nicht sehr gereizt, die traumatische Entzündung ist nicht heftig, die Krankheit von keiner langen Dauer, und da der Kranke nicht zu einer langen Ruhe oder Diät gezwungen ist, werden seine Kräfte und seine Gesundheit im Allgemeinen von dem Zufalle wenig angegriffen, anderseits erfolgt die Abnahme des ersten Verbandes und die consecutiven Verbände, wenn sie nothwendig werden, leicht und daher ohne Schmerz, und nach der Heilung hindert die Narbe, welche immer von geringer Ausdehnung und oft linienförmig ist, keineswegs die Thätigkeit der getheilten Muskeln.

Wenn dagegen die Wunden durch Eiterung heilen, bleibt die traumatische Oberfläche mehr oder weniger der reizenden Einwirkung der Luft und der Verbandstücke ausgesetzt; sie wird der Sitz einer heftigen Reizung, welche sich durch Stiche, Schmerzen, Stöße, convulsivische Erschütterungen, Aufregung u. s. w. und durch ein intensives Wundfieber kund giebt, welches die schlimmsten Folgen haben kann, wenn die Wunde umfänglich, oder sehr zusammengesetzt ist, oder sehr krumm geht, oder wenn das Individuum sich im Uebrigen unwohl befindet. Nimmt man noch dazu, daß das Individuum bis zur völligen Vernarbung allein den Gefahren ausgesetzt bleibt, welche aus der gegenseitigen Reaction der hauptsächlichsten Organe auf die Wunde und dieser auf jene, aus der Unmöglichkeit der Resorption des Eiters, so wie der den Hospitalbrand verbreitenden Miasmen, wenn er epidemisch oder endemisch herrscht, aus der auf alle lange anholtenden Eiterungen von nur einiger Bedeutung sich einstellende Ermattung, welche die Kranken für äußere Eindrücke empfänglicher und den geschwächten Constitutionen als gewöhnliches Erbtheil betreffenden Krankheiten zugänglicher macht, herrühren, so muß die Heilung nothwendigerweise lange währen; die Narbe ist breit, leicht zu zerreißen und oft geneigt, sich spontan zu entzünden und zu eitern; wenn endlich die Wunde einen Muskel schräg in zwei Theile getheilt hat, so bleiben diese gewöhnlich getrennt, oder werden durch eine Mittelsubstanz vereinigt, deren Umfang einer Trennung gleich kommt, wodurch der Verlust oder eine merkliche Schwächung der Bewegungen entsteht, welchen der getheilte Muskel vorstand.

Aus dieser allgemeinen Uebersicht ergiebt sich, daß die erste Behandlungsweise der Wunden vor der zweiten unbestreitbare Vortheile hat. Das Mittel, durch welches man hauptsächlich diese Vortheile erlangt, ist die Wiedervereinigung (Reunio s. d.). So nennt man die Operation, durch welche der Chirurg die Ränder oder die entgegengesetzten Punkte einer Zusammenhangstrennung einander zukehrt, und mit einander in Berührung bringt, um ihre Adhäsion ohne oder mit der möglichst geringsten Eiterung zu bewirken.

Unmittelbar oder primitiv heißt die Wiedervereinigung, wenn sie versucht wird, ehe die Eiterung Zeit gehabt hat, einzutreten; dagegen secundär, wenn sie unter den entgegengesetzten Verhältnissen versucht wird.

Die unmittelbare Wiedervereinigung der Wunden ist schon seit dem frühesten Alterthum anempfohlen worden. Hippokrates wendete bei einfachen und bei Lappen-Wunden Topica an, welche geeignet waren, die Eiterung zu vermeiden, dagegen bewirkte er diese, wenn die Wunde gequetscht oder mit Substanzverlust verbunden war.

Celsus empfiehlt sie ebenfalls; er giebt die Mittel an, wodurch sie zu bewirken sei, und unterscheidet die Fälle, in denen sie anwendbar, und die, in denen sie nicht anwendbar ist. Wenn er sie versuchen will, so wendet er, je nach den Umständen, die Naht oder die Hefte, (agrafe), an, und empfiehlt ausdrücklich, zwischen den Wundrändern weder Blut noch einen fremden Körper zu lassen, welcher Eiterung hervorrufen könne. Galen hat fast die nämlichen Vorschriften wiederholt: er nennt Wiedervereinigung per primam intentionem diejenige, welche man ohne Eiterung erlangt, und beschreibt sogar recht gut die örtlichen Erscheinungen bei dieser Heilmethode der Wunden. Die Bandagen genügen ihm, wenn die Wunde nicht sehr tief ist; hat sie einige Tiefe, so wendet er die Naht und die Bandagen an, und bewahrt die Hefte für die Fälle auf, wo die Zusammenhangstrennung weit offen ist; von den tiefen und an ihrem Eingange engen Wunden nahm er den Verband ab, um die Blutgerinnsel herauszubringen und bewirkte sodann die Vereinigung. Aëtius rühmt dieselbe Heilmethode. Doch schlichen sich allmälig die barbarischsten Behandlungsweisen ein. So kam eine Zeit, wo es fast allgemein Gebrauch war, die Wunden durch Wieken von einander zu halten, um ihre Eiterung zu bewirken, die man als die Bedingung einer glücklichen Heilung zu betrachten sich gewöhnte.

Jedoch wurden die guten Ueberlieferungen nie gänzlich aufgegeben. A. Paré, Bésale, Guillemeau, Tagault, Hollerius, Mariano Santo, Mondio, César Magati ꝛc. versuchten bei einfachen Wunden die Vereinigung per primam intentionem. Später haben Belloste, Lecat, J. L. Petit, Guisard, Faubacy, Chabert, Garengeot, Mauquest de Lamothe, Ledran, Platner ꝛc. nicht wenig dazu beigetragen, daß man den Gebrauch der als allgemeines Mittel bei frischen Wunden angewandten Wieken aufgab, und daß sich die Methode der unmittelbaren Vereinigung verbreitete. Ueber die Mittel, dieselbe zu bewirken, war man jedoch verschiedener Meinung; denn um die Mitte des 18. Jahrhunderts glaubte Pibrac, einen Aufsatz gegen den

Mißbrauch der Naht schreiben zu müssen; indessen war diese Methode damals nicht so allgemein, daß Pott 1775 nicht genöthigt gewesen wäre, gegen das Verfahren derjenigen zu kämpfen, welche noch die Lappen der Kopfwunden abschnitten, statt sie wieder zusammenzubringen.

Aus der Meinungsverschiedenheit derer, welche die unmittelbare Vereinigung der Wunden rühmten, und derer, welche die von einander stehenden Ränder derselben durch Wieken vereinigen wollten, war gewissermaßen eine gemischte Methode entstanden, welche darin bestand, daß man die tiefen Wunden zum Theil vereinigte, zum Theil sie durch dazwischen gelegte Wieken offen erhielt, welche den Ausfluß der Flüssigkeiten befördern sollten. Sehr verdienstvolle Männer, wie Arcäus, die beiden Fabricius, waren Anhänger dieser Methode; was sie aber auch von ihren Vortheilen sagten, so geschah es doch sehr häufig, daß die Wieke, indem sie die Stelle eines Obturators am Eingange der Wunde versah, das Product der Eiterung darin zurückhielt und somit der Absicht dessen, der sie anwendete, gerade entgegen wirkte; auch ist der Gebrauch dieser Verbandstücke in unsern Tagen gänzlich aufgegeben.

Lange Zeit glaubte man auch die Wirkung der Mittel, durch welche man die Wundränder mit einander in Berührung brachte, durch gewisse Mittel verstärken zu können, die man zuvor zwischen dieselben tröpfelte, oder auf ihnen applicirte, und denen man die Eigenschaft zuschrieb, die Anheilung der getrennten Theile zu befördern. Celsus wendete derartige Mittel an, welche er Glutinantia nennt, und die man nicht mit den Pflastern oder den anheilenden kleinen Binden verwechseln darf, welche die sogenannte trockne Naht bildeten. Diese Mittel hat man auch Incarnativa, Cicatricantia genannt. Man hat eine große Anzahl derselben erfunden, und es ist sogar der Fall gewesen, daß sie ihren Erfindern solches Vertrauen einflößten, daß manche sich bei Heilung der Wunden auf sie allein verließen. Paracelsus wendete bei den Zusammenhangstrennungen blos seine Arcana an und vernachlässigte alle Vereinigungsmittel. Andere erklärten zwar ihre Mittel für untrüglich, unterstützten sie aber doch durch die Naht. Auf diese Weise verfuhr der durch seinen Balsam so berühmt gewordene Fioravanti; eben so zu Ende des 17. Jahrhunderts Colbatch, ein englischer Militärarzt, welcher die Wunde mit einer Auflösung seines Pulvers wusch und sie dann durch die Naht oder durch Bandagen vereinigte, und erlangte Erfolge, welche seine an dem Gebrauche der Wieken hartnäckig haltenden Mitbrüder nicht erreichen konnten.

Man begreift wohl, daß diese Mittel geheim waren, und daß daher die Charlatane sich dieses Industriezweiges bemächtigten; merkwürdig dabei ist, daß die Leichtgläubigkeit der Aerzte, wenigstens in manchen Fällen, dazu beitrug, sie in Aufnahme zu bringen. Purmenn will in Glogau einen Charlatan gesehen haben, der auf dem Markte dreizehn Schnitte in seinen Arm machte, sodann denselben mit Compressen bedeckte, die mit einer von ihm bereiteten Mixtur getränkt waren, und sich den folgenden Tag, seiner Versicherung entsprechend, völlig geheilt darstellte. Das Mittel dieses Mannes, dessen Geheimniß ein junger Chirurg mit sechs Thalern erkaufte, bestand in einem Pflaster von Gummi und Mucilago. —

Um unsere Beschreibung der verschiedenen Mittel gegen die Wunden zu vervollständigen, müssen wir von den abergläubischen Verfahrungsweisen sprechen, durch welche man sie auch heilen zu können geglaubt hat, weil mit dem Titel eines Arztes geschmückte Männer ihnen Glauben geschenkt haben. Paracelsus bediente sich des übernatürlichen Einflusses der Gestirne, und die Behandlung der Wunden aus der Entfernung oder durch Sympathie, deren Geheimniß einige teutonische Damen und die teutonischen Ritter besaßen und welches darin bestand, daß man die verwundende Waffe, ein leinenes Tuch, oder irgend eine Waffe, welche mit dem Blute aus der Wunde geschwängert waren, mit dem sympathetischen Pulver oder Auflösung bedeckte, fand bei sonst aufgeklärten Geistern Glauben, welche übrigens dieses Verfahren als gesetzwidrig und gottlos tadelten. Obgleich man gegen diese Mittel viel geschrieben hat, sagt Purmann, wie kann man Thatsachen widersprechen? Diese angeblichen wunderbaren Heilungen finden heutzutage eine ganz natürliche Erklärung; die Behandlung durch Sympathie ließ die Wunde bloß durch die Hülfe des Organismus vernarben; die damalige chirurgische Behandlung quälte sich durch die unzeitige Anwendung der Wieken und anderer Reizmittel: sie ließ also die Heilungen langsamer erfolgen, welche die andere schneller bewirkte. Sennert bemerkt übrigens, daß die eben erwähnte Behandlungsweise nie bei Schußwunden angewendet wurde.

Heutigen Tages ist man allgemein über den Nutzen der unmittelbaren Vereinigung der Wunden einverstanden, und nimmt an, daß man in folgenden Fällen dazu schreiten müsse.

A. Bei den durch schneidende Instrumente bewirkten Wunden. 1) Allemal, wenn die einfache oder zusammengesetzte Wunde von einer solchen Beschaffenheit ist, daß die getrennten Oberflächen überall in eine genau und gegenseitige Berührung gebracht werden können. Die Verletzung einer bedeutenden Arterie steht dem Versuche der Vereinigung nicht entgegen, weil die Adhäsion noch in der ganzen Ausdehnung der Zusammenhangstrennung erfolgen kann, bis auf die Stelle, wo der Faden liegt, die allein eitert.

2) Wenn man die Wundränder ohne Mühe mit einander in Berührung bringen kann, selbst wenn die Wunde mit beträchtlichem Substanzverlust complicirt ist.

B. Bei den Quetschwunden. 1) In allen den Fällen, wo die Quetschung schwach ist, oder wo die selbst starke Quetschung, wie fast immer der Fall ist, nur die oberflächlichen Partien betrifft, weil dann die Vereinigung des Grundes den Umfang des Theiles der Wunde, welcher eitern soll, desto mehr verringert.

2) Besonders in den Fällen, wo die obgleich sehr starke Quetschung blos die Ränder der Wunde afficirt, und diese beweglich sind, kann man die Resection machen und so die Wunde zu dem Verhältniß einer einfachen Wunde zurückführen.

C. Bei den Wunden durch Zerreißung ist die Vereinigung auch noch hinsichtlich aller der Theile dieser Wunden indicirt, welche mit einander in Berührung gebracht werden können, ohne einen Zwischenraum zu lassen, nämlich mit Abschneiden des herabhängenden Fleisches, das beste Mittel, den stets sehr beträchtlichen Umfang dieser Art Wunden zu verringern.

Man ist allgemein der Ansicht, daß man die Vereinigung nicht versuchen dürfe: 1) bei den krummlaufenden, tiefen und ungleichen Wunden, deren entgegengesetzte Theile mit einander in Berührung zu bringen unmöglich ist, weil das Blut und die andern aus den getrennten Geweben kommenden Flüssigkeiten, welche sich in die zwischen den einander entgegengesetzten Punkten der Zusammenhangstrennung befindlichen Zwischenräume ergießen, gewöhnlich darin ernste Zufälle veranlassen; 2) bei den Wunden, welche einen fremden Körper bergen; 3) bei vergifteten Wunden; 4) bei den Wunden, welche mit der Verletzung eines so beschaffenen Ganges complicirt sind, daß nach der Annäherung der Ränder der Zusammenhangstrennung die Materien, welche er mit sich führt, sich in das umgebende Zellgewebe ergießen und so die Quelle eines Abscesses und wahrscheinlich einer Fistel werden würden; 5) bei den Wunden, deren Ränder nur mit großer Mühe zusammengebracht und erhalten werden können; denn heftige Schmerzen, eine beträchtliche Entzündung der Ränder der Zusammenhangstrennung, ihre Zerschneidung durch die vereinigenden Mittel oder ihr Brand könnte die Folge der Zerrung und des Druckes sein, denen sie unterworfen wären; 6) bei den Schußwunden und bei den sehr stark gequetschten Wunden, welche nicht von der oben angegebenen Beschaffenheit sind.

Hat man die Indication zur unmittelbaren Vereinigung gehörig erkannt, so sind, bevor man dazu schreitet, einige Voranstalten zu treffen, welche den Erfolg sichern. So muß man 1) damit beginnen, wenn es möglich ist, die Complicationen, welche dieser Behandlungsweise entgegenstehen könnten, zu beseitigen, z. B. die fremden Körper auszuziehen, die gequetschten, zerzausten (machées, gekouten,) ungleichen, herabhängenden ꝛc. Ränder ausschneiden, um die Wunde auf den Zustand der Einfachheit zurückzuführen, welche zum Gelingen der Vereinigung nothwendig ist; 2) die ganze Wundfläche sorgfältig mit einem feinen in Wasser getauchten Schwamm abwischen, um selbst das geringste Blutgerinnsel zu entfernen; 3) alle Gefäße welche Blut enthalten, selbst das kleinste unterbinden, oder sie verdrehen (s. Wunden der Arterien und Torsio); 4) ehe man zur Vereinigung schreitet, stets warten, bis der Ausfluß des Blutes völlig gestillt ist. Dann geht man an die Vereinigung, d. h. an die genaue Zusammenfügung der einander entgegengesetzten Ränder oder Oberflächen der Wunde. Wenn man keine Ligatur gemacht hat, so darf kein Zwischenraum bleiben; im entgegengesetzten Falle schneidet man zuerst von jedem der Fäden nahe bei dem Knoten ein Ende ab und bildet aus den übrigen ein Bündel, welches man nach dem abhängigsten Winkel der Wunde führt. Ist diese sehr breit und sind die Fäden auf ihrer Oberfläche sehr zahlreich und zerstreut, so vereinigt man sie in mehrere Bündel, welche in den geradesten Richtungen nach außen gehen, von denen aber ein Hauptfädchen stets den untern Winkel einnehmen muß. Immer wird die Juxtaposition so viel wie möglich zwischen den gleichartigen Geweben der beiden Oberflächen erfolgen, nämlich des Muskels an den Muskel, des Zellgewebes an Zellgewebe u. s. w.

Die Chirurgie bringt vier Mittel in Anwendung, um die Berührung der Wundränder zu sichern: die Heftpflasterstreifen, die Naht, die Bandagen und die Lage.

Die Heftpflasterstreifen (s. Agglutinantia) wendet man in allen den Fällen an, wo die Haut und das darunter befindliche Zellgewebe allein verletzt sind, und in denen, wo man, obgleich die tiefen Theile getrennt sind, doch nicht zu befürchten hat, daß sie durch Zusammenziehung der Muskeln auf dem Grunde der Wunde Ansammlungen bilden, denen die Annäherung der Haut durch die Streifen jeden Ausgang versperren würde.

Die Naht (s. Sutura) zieht man dann in Gebrauch, wenn die Muskelzusammenziehung die Streifen, die Lage und die Bandagen unzureichend sein ließe, ferner wenn die Bildung des Theiles die Anwendung der Pflasterstreifen zu schwierig macht, und endlich wenn die Zusammenhangstrennung manche Verrückungen gestattet, welche durch die andern Mittel nicht verhindert werden können. So macht man die Naht, um die Wundränder in Berührung zu erhalten, welche zugleich dünn, beweglich und des Stützpunktes beraubt sind, wie man dies z. B. in Folge von Trennungen der ganzen Dicke der Lippen, Backen, Augenlider, Nasenflügel, Ohrläppchen ꝛc. beobachtet. Auf gleiche

Weise vereinigt man oft durch die Naht die durchdringenden Wunden des Unterleibes oder der darin befindlichen Eingeweide, um einer Verrückung der letztern, oder dem Erguß der darin enthaltenen Materien vorzubeugen. Endlich macht man auch die Naht, um manche Wunden mit Lappen oder sehr ungleiche zu vereinigen.

Dagegen muß man sie aus der Behandlung der Wunden der Glieder und aus der Behandlung von nicht durchdringenden Wunden der Wandungen der Eingeweidehöhlen verbannen, weil sie in den Fällen, wo diese Läsionen nur die Haut und das subcutane Zellgewebe betreffen, mit Vortheil von den anheilenden Binden, und wenn es nöthig ist, von der vereinigenden Bandage ersetzt werden kann, und weil dann, wenn die Muskeln selbst betheiligt sind, diese Mittel, welche man nöthigenfalls mit einer guten Lage des Theiles unterstützt, noch vor der Naht den Vorzug verdienen; denn um die Vereinigung der Wunde in ihrer ganzen Tiefe zu bewirken, müßten die Fäden die getrennten Muskeln umschlingen, und diese Organe, durch Fäden gereizt und in Folge der durch die Anwesenheit dieser fremden Körper veranlaßten Entzündung leichter zu durchschneiden, würden ohne Verzug in die Zusammenziehung eingehen und sich an den Punkten der Naht durchschneiden, dadurch aber die Wunde weiter und unregelmäßiger werden, als zuvor. (S. Sutura.)

Selten wendet man die vereinigende Bandage bei Wunden der Gliedmaaßen oder des Stammes an, weil die Indicationen, die sie erfüllt, mit dem Heftpflaster oder der Naht, welche eine sichrere Wirkung haben, eben so erreicht werden können.

Was eine gute Lage des Theiles betrifft, so ist sie unerläßlich, ausgenommen wenn es sich um eine Wunde der Kopfhaut, des Gesichts oder einiger andern Theile handelt, deren Lage von keinem Einfluß auf die Annäherung oder Entfernung der Ränder der Trennungen sein kann, welche sie erfahren können. Ohne dieselbe können alle andern Mittel unnütz werden, und sie kann allein hinreichen, um die Wundränder in Berührung zu bringen. Man würde z. B. die Pflasterstreifen, die Naht oder die vereinigende Bandage vergebens anwenden, um die Ränder einer schrägen Wunde des vordern Theils des Schenkels zusammen zu halten, wenn das Bein fortwährend in dem Zustande der Beugung bleibt, welche diese Ränder von einander entfernt halten würde. Die Lage variirt übrigens bei jeder Gegend des Körpers und auch nach der Richtung der Wunde selbst. Im Allgemeinen läßt sich hierüber nur so viel sagen, daß sie die Indicationen, denen sie genügen soll, gut erfüllen wird, wenn man den Theil in eine solche Lage gebracht hat, daß die entgegengesetzten Ränder oder Oberflächen der Zusammenhangstrennung so viel wie möglich mit einander in Berührung kommen und sich nicht mehr von einander zu entfernen streben. Die Lage erfüllt diese Indication auf zwei verschiedene Arten. In manchen Fällen macht man die Gewebe schlaff; man nähert z. B. bei einer schrägen Wunde des vordern Theiles des Halses die Ränder der Trennung, indem man den Kopf auf die Brust beugt; dieses Verfahren ist das gewöhnlichste. In andern Fällen dagegen wirkt die Lage durch Spannung der verletzten Gewebe. So wird, wenn man bei einer länglichen Wunde des Vorderarmes, welche den Biceps parallel mit dem Verlaufe dieser Fibern betheiligt, den Vorderarm in Spannung versetzt, die Wunde wie ein Knopfloch ausgedehnt sein, das man an seinen beiden Enden zieht, und ihre Ränder an einander bringt. Wenn also ein Muskel quer durchschnitten ist, muß man den Theil in die Richtung versetzen, in welche ihn die Zusammenziehung dieses Muskels bringt; in eine entgegengesetzte Lage aber, wenn er parallel mit der Richtung dieser Fibern getheilt ist; bei einer schiefen Wunde endlich muß man den Theil in eine gemischte Lage bringen.

Hat man nun alle Complicationen beseitigt, das Blut gestillt und die Wundränder durch eine gute Lage des Theiles, unterstützt durch Heftpflaster oder die Naht, mit einander in Berührung gebracht, so muß man die Wunde mit einem feinen gefensterten und mit Cerat bestrichenen Leinentuche bedecken, über welches man ein weiches und trocknes Charpiebäuschchen legt, worauf man das Ganze mit einer oder mehrern Compressen umgiebt und die Binde anlegt. Wir haben schon erwähnt, daß eine einfache zusammenhaltende Binde (Contentiv-Verband) meistentheils ausreicht, da die vereinigende und die übrigen Arten von Binden nur besondere Anwendung finden, die wir mittheilen werden.

Wenn der Verband gemacht ist, bringt man den Theil in die der Vereinigung der Wundränder günstigste Lage. Dann hat man nur noch die letztere zu überwachen und die Entzündung zu unterhalten, deren Sitz sie in den zur Adhäsion nothwendigen Grenzen sein soll.

Man verurtheile den Theil zur Ruhe und entferne sorgfältig die Balsame, Salben, Wundmittel, mit denen man vor noch nicht langer Zeit so großen Mißbrauch trieb.

Ist die Wunde so umfänglich, daß man die Entwickelung allgemeiner Symptome zu fürchten hat, so schreibe man eine beruhigende Diät vor, um der Reizung der innern Organe vorzubeugen, welche in solchen Fällen immer zu erwarten steht und welche auf die Wunde reagiren und darin Eiterung hervorbringen würde.

Man verordnet dem Kranken je nach den Umständen wässerige, erweichende oder saure Getränke; man erlaubt ihm nur leichte Speisen oder verbietet ihm alle Nahrung; empfiehlt ihm die größte Ruhe und beneßt den Verband

mit kaltem Wasser, so daß man drei bis vier Tage lang eine niedrige und feuchte Temperatur unterhält.

Das letztere Mittel, welches man in der Praxis bald angewendet, bald verworfen hat, wird jetzt noch in der Civilpraxis vernachlässigt, trotz der Bemühungen Percy's, es in derselben wieder einzuführen, und doch gewährt es große Vortheile. Sobald nicht eine strenge Temperatur herrscht, ist vor entwickelter Entzündung kaltes, und wenn diese erklärt ist, warmes Wasser beständig erneut, so daß es den Verband immer feucht erhält, das beste Beruhigungsmittel, welches man anwenden kann, sowohl um der Phlogose vorzubeugen, als um sie zu mildern. Durch dasselbe habe ich oft die Vereinigung ohne Eiterung bei sehr umfänglichen Wunden und unter Umständen bewirkt, welche dieses glückliche Resultat zweifelhaft machen konnten. Oft habe ich, nachdem ich durch Streifen oder durch die Naht die Vereinigung bewirkt, auf die Wunde blos eine mehrmals zusammengelegte und mit Wasser getränkte Compresse gelegt, welche man von einer Viertelstunde zur andern wieder anfeuchtete.

Uebrigens sieht man leicht, daß die Strenge der Behandlung und des Regime's von der Gefährlichkeit der Wunde, von der Neigung, die sie zur Entzündung zu haben scheint, von der Reizbarkeit des Subjects, von dem allgemeinen Gesundheitszustande ꝛc. abhängig sein muß.

Zuweilen reichen diese örtlichen Umschläge hin, um den Kranken zu heilen, ohne ihn zur Unterbrechung seiner gewöhnlichen Beschäftigungen zu nöthigen; zuweilen muß man in Verbindung mit diesen Umschlägen alle diätischen Mittel anwenden, welche geeignet sind, einer örtlichen intensiven Entzündung und den allgemeinen Zufällen, welche die gewöhnliche Folge davon sind, vorzubeugen.

Wenn trotz der wohl geleiteten Anwendung der so eben angegebenen Mittel die Wundränder anschwellen und roth, schmerzhaft und gespannt werden, muß man die Streifen oder die Stiche der Naht sogleich entfernen, damit sie ungehindert anschwellen können, und die Theile mit erweichenden Cataplasmen bedecken oder auch sie durch eine mit der Intensität der Entzündung im Verhältniß stehende Anwendung von Blutigeln reinigen, um den Folgen ihrer Zusammenziehung, oder der Stagnation des Eiters, welcher sich in solchen Fällen leicht bildet, zuvorzukommen.

Es ist offenbar, daß, wenn im Augenblick der Verwundung schon eine innere Phlegmasie vorhanden ist, diese zuerst mit geeigneten Mitteln um so kräftiger bekämpft werden muß, da sie der Vereinigung der Wunde entgegen stehen könnte, und daß man auf dieselbe Weise verfahren muß, wenn, durch Zufall oder durch Sympathie, der nämliche Zufall sich im Verlaufe der örtlichen Affection zeigt.

Hat man durch das Mittel der Eiterung in einer Wunde vorgebeugt und sie per primam intentionem vereinigt, so nimmt man gegen den vierten Tag den Verband ab. Ist eine Naht gemacht, so muß man dann die Fäden oder die Nadeln entfernen, weil sie das entzündete Fleisch, welches sie umschließen, zerschneiden würden. Hat man nur Heftpflasterstreifen angewendet, so kann man sie länger liegen lassen, und erst dann wegnehmen, wenn die Vereinigung vollständig erfolgt und die Narbe fest genug ist, um nicht spontan wieder aufzubrechen.

In solchen Fällen, wo Gefäße verletzt sind und durch den abhängigen Winkel oder zwischen den Rändern der Wunde Ligaturen gehen, kann man den Verband erst nach zehn bis zwölf Tagen abnehmen, und besser noch später; dann findet man die Wunde vereinigt, ausgenommen an den Punkten, welche den Fäden zum Durchgang dienen; diese lösen sich vom 12. bis zum 15. Tage ab und die Lücken, welche sie lassen, und welche ein wenig Eiterung veranlassen, vernarben sehr schnell.

Die Annäherung der Theile ist nicht nur dann von Nutzen, wenn es sich um Wunden handelt, deren Ränder in unmittelbare Berührung gebracht werden können; sie bietet auch unter andern Umständen Vortheile dar, die man nicht vernachlässigen darf.

So muß man bei den großen Wunden mit Substanzverlust, wenn die Haut beweglich ist und nach dem Centrum der blosgelegten Oberfläche gezogen werden kann, ohne daß die Bewegungen Gefahr laufen, dann durch eine zu schmale Narbe behindert zu werden, auch diese Disposition benutzen, nicht um eine unmittelbare Vereinigung zu bewirken, welche unmöglich ist, sondern um den Umfang der Wunde zu vermindern und die Heilung zu beschleunigen; dann bleibt nur ein Theil der Wunde blosgelegt, und die Behandlung, welche so begonnen ist, als wollte man eine Vereinigung ohne Eiterung herbeiführen, endigt wie die einer eiternden Wunde.

Behandlung der Wunden hinsichtlich ihrer Ursache. Was wir im Allgemeinen über die Behandlung der Wunden gesagt haben findet auf die durch schneidende Instrumente verursachten Wunden so vollkommen Anwendung, daß wir hier nichts mehr darüber beizufügen haben. Wir haben daher nur von den durch die andern Ursachen nothwendig gemachten Modificationen dieser allgemeinen Behandlung zu sprechen.

A. Stiche. Wenn die Stiche Gewebe durchdringen, welche nicht sehr empfindlich und nicht gedrückt oder nicht von Aponeurosen umgeben sind, so reichen Ruhe des Theiles, eine Lage gummirter Taffet, oder Diachylumpflaster auf den Stich und einige kühlende Aufschläge hin, um ihn schnell der Heilung entgegen zu führen. Wenn aber der Stich einen reizbaren, gefäßreichen und von starken

Aponeurosen umgebenen oder gedrückten Theil geht, wenn man mit einem Worte Ursache hat, die Zufälle der Zusammenschnürung zu fürchten, muß man ihnen durch hinreichende Einschnitte vorbeugen, welche die umhüllenden Aponeurosen und die Stege (brides) trennen, die der entzündlichen Anschwellung der verletzten Gewebe entgegen sein könnten; man bedeckt sodann den Theil mit auflösenden Cataplasmen oder macht Bähungen mit einfachem, oder einige Tropfen Acetum plumbi enthaltendem Wasser; man setzt den Kranken auf Diät, und läßt ihm sogar zur Ader, wenn er jung, und namentlich plethorisch ist.

Wenn trotz der Anwendung dieser Präservativmittel oder in Folge ihrer Unterlassung die Entzündung ausbricht, muß man statt der auflösenden Mittel die erweichenden anwenden, weitere Lösungen der Brücken vornehmen, allgemeine und örtliche Aderlässe machen, den Kranken mehrere Stunden lang Bäder nehmen lassen, mit einem Worte die Mittel, welche die örtliche und allgemeine antiphlogistische Behandlung ausmachen, in ihrer ganzen Strenge in Gebrauch ziehen.

B. Quetschwunden. Die Quetschwunden sind mehr zur Entzündung geneigt, als die Schnitte und Stiche, selbst dann, wenn sie ganz rein sind; mit weit mehr Grund muß man allemal fürchten, Entzündung eintreten und Eiterung herbeiführen zu sehen, wenn ihre Ränder ungleich, zerzaust, desorganisirt sind, oder wenn sie eng sind und einem Blutheerde zur Oeffnung dienen. In allen solchen Fällen eitern diese Wunden, sich selbst überlassen gewöhnlich, und es ist von Wichtigkeit, zu einer wohlgeleiteten Behandlung seine Zuflucht zu nehmen, um diesem verderblichen Ausgange vorzubeugen oder ihn wenigstens in den möglichst engen Grenzen zu halten. Eines der besten Mittel, dies zu bewirken, besteht darin, daß man die Vereinigung versucht, als wäre es eine einfache Wunde; man reinigt die Wunde mit einem feinen in laues Wasser getauchten Schwamme sorgfältig, um die Blutgerinnsel und andern fremden Körper, welche an ihrer Oberfläche hängen könnten, zu entfernen, bewirkt die Zusammenfügung und erhält den Theil mittelst Heftstreifen oder auch wohl mittelst der Naht mit einander in Verbindung. Wenn die Wunde sehr eng ist und den Eingang eines weiten Blutheerdes bildet, muß man sie, nachdem man das ergossene Blut durch gehörig gemäßigten Druck beseitigt hat, durch ein dickes Pflaster von mit Gummi bestrichenem Diachylum verschließen, das man bis zur Heilung liegen läßt. Diese erfolgt dann oft, als ob keine äußere Wunde gewesen wäre. In allen Fällen werden Ruhe, strenges Meiden, verdünnende Getränke, besonders aber allgemeine Blutentziehungen, welche man je nach der Indication wiederholt, in Gebrauch gezogen, um die Entzündung zu mäßigen, sie so viel wie möglich auf der Stufe zu erhalten, welche zur Adhäsion aller der Theile der Wunde nothwendig ist, wo sie die Eiterung verursacht hätte, und die Mortification in denen zu umschreiben, welche unmittelbar durch die directe Einwirkung der verwundenden Ursache desorganisirt sind.

Man wandte vor gar nicht langer Zeit unter dem Titel Wundmittel bei der Behandlung der Wunden und namentlich der Quetschwunden eine große Anzahl aromatischer und spirituöser Substanzen an, deren Gebrauch heutigen Tages aus leicht begreiflichen Gründen allgemein aufgegeben ist.

Die Practiker sind getheilt zwischen erweichenden narcotischen und beruhigenden Mitteln, entweder als Cataplasmen oder als Bähungen angewendet. In dieser Beziehung scheint die Erfahrung Folgendes bestätigt zu haben: die vor der Entwickelung des Entzündungswerkes angewandten erweichenden Cataplasmen begünstigen den Zufluß der Flüssigkeiten und vermehren die Anschwellung, wie den Schmerz. Die Narcotica haben mehr Erfolg; wir haben Quetschwunden, deren Ränder durch die gewöhnlichen Mittel mit einander in Berührung gebracht und erhalten worden waren, mittelst einer starken Auflösung von Opiumextract, womit man den Verband oft tränkte, ohne Eiterung heilen sehen. Die eigentlich sogenannten Beruhigungsmittel wirken fast auf dieselbe Weise und sind nicht so theuer; aber das Bleiextract, das am meisten gebrauchte darunter, erregt, wenn man es eine Zeitlang anwendet, auf der Haut ein unerträgliches Jucken und selbst einen sehr schmerzhaften Ausschlag; das kalte Wasser hat diese Nachtheile nicht, es besitzt die nämliche Heilkraft, wie die aromatischen und die andern beruhigenden Mittel, und hat vor diesen Mitteln den Vortheil, daß es nicht viel kostet und fast überall sich vorfindet. Um aber die ganze Wirksamkeit dieses Mittels zu beurtheilen, muß man es passend anwenden, d. h. nachdem man die Wunde verbunden und den Verband angelegt, muß man ihn beständig 4, 5, 6, 8 bis 10 Tage lang, ohne ihn abzunehmen, mit kaltem Wasser tränken; nach Verlauf dieser Zeit ist die Wiedervereinigung zu Stande gebracht. Je mehr die Entzündung zu fürchten ist und heftig zu werden droht, desto mehr muß man das Wasser in einer niedrigen Temperatur anwenden; in diesen Fällen sind besonders die von einigen ausländischen Aerzten so gepriesenen Applicationen von Schnee und gestoßenem Eis an ihrem Platze. Die Behandlungsweise, welche wir anrathen, verdient bei weitem den Vorzug vor der, welche darin besteht, daß man alle Quetschwunden offen ließ, von denen man glaubte, daß sie nicht per primam intentionem sich vereinigen könnten, und bei denen man es selbst für vortheilhaft hielt, die Eiterung hervorzurufen. Indessen ist zu bemerken, daß man nach dieser Methode nur die Vereinigung der Theile erlangen kann, deren

Organisation nicht tief alterirt ist. Alle diejenigen, welche der Stich desorganisirt hat oder bei welchen die Organisation tief afficirt ist, werden unter der Gestalt von Schorfen ausgestoßen oder eitern; aber sie allein sind der Sitz dieser Erscheinungen, und da gewöhnlich bei diesen Arten von Wunden die oberflächlichen Theile am meisten gequetscht sind, erlangt man leicht die Vereinigung alles Uebrigen, d. h. des Grundes, sofern man Sorge getragen, daß keine Lücke darin bleibt.

Die nämliche örtliche Behandlung, minder die Annäherung der Ränder, muß in Anwendung gebracht werden, wenn es sich um eine Wunde handelt, deren Ränder nicht in Berührung gebracht werden können, weil es immer sehr vortheilhaft ist, daß man die traumatische Entzündung lindert, welche nothwendigerweise dann, wenn die Oberfläche der Wunde der Einwirkung der Luft und der fremden Körper, welche die Verbandstücke ausmachen, nicht hat entzogen werden können, mit größerer Heftigkeit auftritt.

Es braucht nicht erst erwähnt zu werden, daß, wenn eine Quetschwunde von der Desorganisation der ganzen Dicke eines Gliedes, oder eines Theiles derselben begleitet war, die Gefahren einer so schweren Wunde nothwendigerweise durch das Vorhandensein der Wunde vermehrt würden, und daß eben das Vorhandensein derselben ein Grund mehr wäre dafür, daß man sich zur Amputation in den gesunden Theilen entschließe.

C. Behandlung der Schußwunden. Die Desorganisation der Oberfläche der Schußwunden, ihre Gestalt, die örtliche und allgemeine Erstarrung, von der sie zuweilen begleitet sind, die fremden Körper, welche sie häufig verbergen, die allgemeinen Verhältnisse, in denen sich die davon betroffenen Verwundeten meistentheils befinden, sind eben so viel Umstände, welche, obgleich die bei diesen Arten von Wunden einzuschlagende Behandlung im Allgemeinen auf den nämlichen Grundlagen beruht, wie die der gewöhnlichen Quetschwunden, dennoch häufig bedeutende Modificationen nothwendig machen.

So dünn auch der Schorf sein mag, welcher die meisten Punkte der Oberfläche einer Schußwunde bedeckt, so ist er doch im Ganzen genommen ein Hinderniß der Vereinigung dieser Art von Wunden per primam intentionem, und obwohl man, und auch wir selbst, Beispiele von dieser Art Heilung beobachtet hat, möchte es doch unnütz und selbst unklug sein, sie zu versuchen; aber nicht so ist es mit den Stellen, welche von Schorfen frei und daher geneigt sind, sich ohne Eiterung zu vereinigen, und man muß noch die Risse ausnehmen, welche bisweilen wie Strahlen der Hauptwunde gehen, wie man dies nach Pistolenschüssen in den Mund sieht, wo die Lippen gewöhnlich durch die plötzliche Ausdehnung des Dampfes, welche von der Verbrennung des Pulvers herrührt, zerrissen werden, oder wie man es auch bei den Wunden beobachtet, welche durch das Zerplatzen von Haubitzen oder Bomben, durch die von den Kanonenkugeln losgerissenen Stücken Holz, Rumpf oder Masten der Schiffe u. s. w. bewirkt werden, welche fast immer außer der Quetschung der Theile mehr oder minder umfängliche Zerreißungen veranlassen. In allen diesen Fällen gilt das bei den gewöhnlichen Quetschwunden Bemerkte, daß man nämlich alle Theile der Wunde, welche bluten und keine Spur von Verbrennung oder Quetschung zeigen, vereinigen muß, sofern nicht die Vereinigung der zerrissenen Theile den Theil der Wunde, welcher eitern soll, in einen langen, engen Canal umwandelt, dessen Form für die freie entzündliche Anschwellung der Theile nicht gut passen würde. In diesen Fällen tritt die Zerreißung an die Stelle der künstlichen Trennung der Einschnürungen, der künstlichen Erweitgrung, welche man vornehmen müßte, wenn sie nicht Statt fände.

Wenn das Projectil blos an der Oberfläche des Körpers eine Furche gezogen, wenn es, in die Dicke des Fleisches gedrungen oder hindurch gegangen, nur weiche Theile von löckrem Zellgewebe, nicht aponeurotische, mit einem Worte so beschaffene berührt hat, daß die Anschwellung ungehindert erfolgen kann, ohne daß man eine Complication mit Zusammenschnürung zu fürchten hat, so erfordern die durch dasselbe veranlaßten Wunden keine andere Behandlung, wie die Quetschwunden, deren Oberfläche desorganisirt ist; wenn aber der Weg des Projectils eng und lang ist und es zugleich durch gedrückte oder von starken Aponeurosen umgebene Theile geht, wie z. B. die Gliedmaßen, muß man vor Allem dahin trachten, den Verwundeten durch passende Erweiterungen gegen die Zusammenschnürung zu sichern, welche die traumatische Entzündung nothwendigerweise vermehren würde (s. Incisio)

Ist die Wunde ungleich, sind an der Oberfläche herabhängende, gequetschte und desorganisirte Lappen, wie man dies häufig bei Wunden beobachtet, welche durch die am Ende ihres Laufes angelangten Kanonenkugeln, durch zerplatzte Haubitzen und Bomben, durch Stücken Steine oder Holz, welche die Kanonenkugeln in ihrem Laufe losreißen, verursacht werden, so muß man sofort das abgestorbene, ungleiche und an der Oberfläche der Wunde hängende Fleisch ausschneiden. Diese wichtige Operation hat die Folge, daß sie den Umfang der Oberfläche, welcher sich entzünden und eitern soll, bedeutend verringert, sie in den Zustand einer Wunde mit gewöhnlichem Substanzverlust versetzt, ihr die Fähigkeit giebt, wie eine in Folge einer Operation entstandene Wunde zu heilen, und demnach die Gefahren und die Dauer der Krankheit mindert.

Bei völliger Lostrennung eines Theiles erfolgt die Amputation äußerst selten ganz ge-

nau, meistentheils hängen an der Oberfläche der Wunde Lappen von Fleisch, von Aponeurosen, Enden von Sehnen, Nerven, gefäßreichen Geweben und zerrissenen Muskeln; die Knochen sind der Länge nach in Splitter gebrochen, oft bis zur benachbarten Articulation.

In allen diesen Fällen kann die Heilung nur unter den gefährlichsten entzündlichen und nervösen Zufällen erfolgen; man muß daher, wie im vorigen Falle, die Wunde in den Zustand einer einfachen Wunde versetzen, und dies bewirkt man, wenn man die Amputation unmittelbar nach dem Zufall und in den der Wunde zunächst gelegenen Theilen machte. Sobald die Störung einen zu hohen Grad erreicht hat, als daß man den Theil amputiren könnte, würde man das herabhängende Fleisch abzuschneiden und an den Seiten die umhüllende Aponeurose zu durchschneiden haben, damit die entzündeten Gewebe ungehindert anschwellen können. Man würde sodann die Besprengungen mit kaltem Wasser in Gebrauch ziehen und den Kranken auf die Diät der acutesten Entzündungskrankheiten setzen.

Die von der Erschütterung der Nachbartheile der Wunde abhängige örtliche und die von der Erschütterung des Gehirns abhängige allgemeine Erstarrung (Stupor) bilden zwei um so schlimmere Complicationen der Schußwunden, da sie den Arzt beinahe immer in Ungewißheit lassen, welchen Antheil er ihnen bei den Zufällen, welche den Verwundeten treffen, beimessen und welche Mittel er dagegen in Gebrauch ziehen soll. Wenn es wirklich schwierig ist, die Fälle, wo die Unempfindlichkeit und Erstarrung der Desorganisation der Theile zugeschrieben werden müssen, sofort von denen zu unterscheiden, wo sie von der bloßen Erschütterung abhängen, wie wird sich da der Mann der Kunst dazu entschließen können, eine gefährliche Operation, z. B. eine Amputation zu vollziehen? Wenn er amputirt, ehe die Zufälle nachlassen, setzt er sich der Gefahr aus, Partien zu zerschneiden, welche, im Fall der Stupor die Folge einer einfachen Erschütterung der Gewebe wäre, hätten erhalten werden können; wenn er dagegen wartet und der Stupor die Folge der Desorganisation der Partien ist, ergreift der Brand diese unvermeidlich, und macht um so schnellere Fortschritte, da man nicht mehr den rechten Augenblick finden wird, um die Amputation zu machen; der Kranke wird sterben, weil man hat zögern wollen, um dem Verlauf der Zufälle zu folgen, ehe man sich zu einer gefährlichen Operation entschließt. Die Mittel, durch welche man den Stupor bekämpft, gehören zwei entgegengesetzten Classen an, unter denen es oft schwierig ist, eine Wahl zu treffen; denn einestheils kann die schwächende Wirkung der Blutentziehungen und der kalten Resolventien, die in den Geweben noch übrige Vitalität vernichten und den Eintritt des Brandes beschleunigen, anderntheils kann die entgegengesetzte Wirkung der stimulirenden Resolventien die Reaction vermehren und das Absterben der Theile noch begünstigen, welche im Augenblicke des Schusses noch lebend, aber zu tief alterirt waren, als daß sie einem einigermaßen intensiven Entzündungswerke entgegenstehen konnten. Jedoch glauben wir, man muß, wenn der örtliche Stupor von den andern Symptomen begleitet ist, welche die im höchsten Grade erfolgte Quetschung characterisiren, die Amputation des Gliedes über der ganzen erstarrten Partie bewirken; im entgegengesetzten Falle, oder wenn die Erstarrung zu stark ist, als daß man die Amputation darüber vornehmen kann, sind allgemeine und örtliche Aderlässe und die den Blutandrang mäßigenden und der Entzündung vorbeugenden schmerzstillenden Applicationen den sie begünstigenden und hervorrufenden örtlichen und allgemeinen Stimulantien vorzuziehen.

Sollte der Zustand absoluter Empfindungslosigkeit des Theiles, seine Livididät, seine Welkheit, der Verlust seiner Wärme dazu bestimmen, zuerst innere und äußere Excitantien zu versuchen, so müßte man eiligst die Anwendung dieser Mittel einstellen und dagegen zu den eben erwähnten greifen, sobald die Wiederkehr der Wärme den Beginn der Reaction ankündigte.

Hinsichtlich der Gehirnerschütterung sind wir der Ansicht, daß sie keine absolute Contraindication der Operationen ausmacht, welche die besondern Umstände der Verwundung dringend fordern könnten, wie in den Fällen, wo sie stark genug wäre, um das Leben des Kranken unmittelbar zu gefährden; wir werden übrigens, wenn wir bei Gelegenheit der Kopfwunden von diesem Zufall sprechen, die dagegen anzuwendenden Mittel anzeigen.

Was die fremden Körper betrifft, welche in den Wunden, namentlich in den Schußwunden sich befinden, und gewöhnlich heftige Entzündungen, Abscesse oder Fisteln erzeugen, die nicht vernarben und erst dann aufhören sich zu erneuern, wenn diese Körper herausgezogen oder getrieben sind, so ist es von der größten Wichtigkeit, sich in demselben Augenblicke, wo man zur ersten Hülfe des Verwundeten herbeigerufen wird, darüber zu vergewissern, ob die Wunde dergleichen enthält. Um jedoch diesen nicht vergebens den Schmerzen, welche nothwendigerweise mit der Aufsuchung fremder Körper in der Wunde verbunden sind, und der Zunahme der dadurch entstehenden Reizung auszusetzen, darf man nur vorsichtig zu dieser Erforschung schreiten, und nachdem man durch alle möglichen Mittel eine genügende Vermuthung der Anwesenheit des fremden Körpers in den Partien erlangt hat. Man muß sich erinnern, daß nur eine einzige Oeffnung existiren kann, ohne daß deshalb das Projectil sich in der Wunde befindet, aus welcher es durch sein eigenes Gewicht, durch die Muskelzusammenziehung oder deshalb sich entfernt

haben kann, weil es einen Theil der Kleider des Verwundeten, ohne sie zu zerreißen, vor sich her getrieben und durch dieselben in dem Augenblicke, wo man ihm dieselben ausgezogen hat, nach außen geführt worden ist. Man untersuche deshalb sorgfältig das Hemde und die übrigen Theile der Kleidung, und wenn sie der Wunde gegenüber keine Zusammenhangstrennung zeigen, so ist es offenbar, daß jene keinen fremden Körper enthalten kann; findet man aber an der bezeichneten Stelle einen Riß oder einen Substanzverlust, welcher im Stande ist, selbst mit Mühe, das Projectil durchzulassen, so kann man annehmen, daß es in der Wunde ist, sofern sich nicht durch die Untersuchungen, welche man entweder auf dem Kampfplatze, auf der Stelle, wo man dem Verwundeten die Kleider ausgezogen, oder auf dem Wege anstellt, den er von einem dieser Orte zu dem andern gemacht hat, ergiebt, daß das Projectil durch sein eignes Gewicht oder in Folge der Muskelzusammenziehungen sich entfernt hat.

Wenn zwei Oeffnungen vorhanden sind, so beweist dies, daß ein Projectil den Theil völlig durchdrungen hat; allein es beweist nicht, daß kein fremder Körper in der Wunde ist. Erfolgt der Schuß aus großer Nähe, doch nur in diesem Falle, so kann der Pfropf eingedrungen sein, und aus allen Distanzen kann eine Kugel ein Stück der Kleidung, einen Knopf, ein Stück Geld, ein Stück vom Uhrglas oder von den Uhrrädern losreißen, vor sich her treiben und in der Wunde lassen, einen Knochen, auf den sie stößt, in mehrere Splitter reißen, oder sich selbst in zwei Theile theilen, von denen der eine fortgeht und der andere im Fleische zurückbleibt; endlich kann die Waffe mit mehreren Projectilen geladen gewesen sein, welche, aus der Nähe abgeschossen, blos eine Eingangswunde verursacht haben, und von denen blos das eine völlig durch den Theil gedrungen, während das andere zurückgeblieben ist. Wenn demnach die Kleider einen Substanzverlust zeigen, wenn ein Stück davon fehlt, das man draußen nicht wiederfindet, wenn der Schuß nahe genug erfolgt ist, um anzunehmen, daß der Pfropf habe eindringen können, wenn die hinausgegangene und wiedergefundene Kugel die Spuren einer Trennung in mehrere Theile zeigt, wenn mehrere Projectile waren und man den Beweis erhält, daß ein einziges hindurchgegangen ist, so muß man glauben, die Wunde enthalte einen fremden Körper, und zur Erforschung der Stelle schreiten, die er einnimmt.

Macht die Structur des Theiles Erweiterungen nothwendig, so muß man diese zuerst vornehmen, und wenn das Projectil einen geradlinigen Verlauf genommen, wenn es nicht sehr tief eingedrungen ist, so kann der Finger leicht die Anwesenheit, so wie den Sitz und die Beschaffenheit desselben constatiren; doch unter den entgegengesetzten Umständen ist es oft sehr schwierig, es zu finden. Dann muß man den Theil sorgfältig betasten, indem man bei der dem Ausgangspunkte entgegengesetzten Gegend anfängt, dann die Umgebungen und endlich die entfernteren Gegenden. Indem man auf diese Weise verfährt und mit Hülfe der Kenntniß über die anatomische Beschaffenheit der durchschossenen Gegend, die Neigung der knochigen Oberflächen, welche seine Richtung geändert haben können, die Lagen von Zellgewebe, welche ihm einen leichtern Weg verschaffen können, die Lage der Theile im Augenblick der Verwundung u. s. w., findet man bisweilen das Projectil unter der Haut, in größerer Entfernung von der Stelle, wo es eingedrungen, und an einem Punkte, welcher von dem sehr verschieden ist, an welchem die bei seinem Ausgang aus der Waffe angenommene Richtung es führen zu müssen schien. Bleiben diese Untersuchungen ohne Erfolg, so muß man den Theil in die Lage bringen, in welcher er sich in dem Augenblicke befand, wo er getroffen wurde, um die Organe wieder in die Verhältnisse zurückzuführen, in denen der Schuß sie fand; dann bringt man in die Wunde entweder den Finger, oder eine Sonde, welche stark genug ist, um nicht falsche Wege einzuschlagen, und biegsam genug, um sie den leichten Krümmungen des Weges der Zusammenhangstrennung anzupassen, und mittelst dieses Instruments sucht man den fremden Körper aufzufinden und seine Beschaffenheit zu bestimmen; Pressionen in der entgegengesetzten Gegend des Theiles, gleichsam um den Grund des Einganges der Zusammenhangstrennung näher zu bringen, und in manchen Fällen die Zusammenziehung der Muskeln oder verschiedene Aenderungen der Lage können zu seiner Auffindung mitwirken, wenn man ihn nicht sogleich gefunden hat. Findet man trotz der genauesten Untersuchungen den Körper nicht, so muß man die Wunde verbinden, als ob die Complication, welche man zu beseitigen sucht, nicht vorhanden wäre, und den Ausgang abwarten. Hat man ihn gefunden, so muß man ihm, nachdem man so viel als möglich seine Gestalt und seinen Umfang bestimmt hat, einen passenden Ausweg öffnen.

Welches auch die Form der Wunde sein mag, so muß man vor Allem den sichersten Weg wählen, um den fremden Körper auszuziehen, und daher, nachdem man die passenden Erweiterungen bewirkt hat, die Instrumente, welche ihn zu erfassen geeignet sind, bald durch die Eingangs-, bald durch die Ausgangswunde einführen. Auch muß man im Allgemeinen den kürzesten Weg wählen: so ist es, wenn nur eine Wunde vorhanden und die Kugel über den Mittelpunkt des Theiles hindurch gegangen ist, viel besser, daß man eine Gegenöffnung der Seite macht, welche der, wo die Kugel eingedrungen, entgegengesetzt ist, als daß man sie von neuem den langen Weg, auf dem sie gekommen, machen läßt; doch ist

diese Berücksichtigung stets der erstern untergeordnet, und so oft eine Kugel oder jeder andere fremde Körper, obgleich in einer nicht sehr beträchtlichen Tiefe aufgehalten, nicht ausgezogen werden kann, ohne daß die zur Verschaffung eines freien Ausweges nöthigen Einschnitte auf ein wichtiges Organ treffen, ist es weit besser, ihm mittelst einer Gegenöffnung auf dichteren Theilen, deren Verletzung aber weniger Gefahren aussetzt, einen längeren Weg zu verschaffen. Kann man, von welcher Seite man immer den Theil untersucht, zu dem fremden Körper nur so gelangen, daß man den Kranken größerer Gefahr aussetzt, als die Anwesenheit dieses Körpers für ihn haben würde, so muß man der Entzündung und Eiterung die Sorge überlassen, ihn auszustoßen.

Erachtet man die Operation für nützlich und möglich, und hat man dem fremden Körper durch genügende Einschnitte einen leichten Ausweg verschafft, so muß man zu seiner Ausziehung schreiten. Bei einer nicht sehr tiefen Wunde reichen die Finger und eine einfache Scheere mit Ringen dazu aus; außerdem hat man sich eigens dazu erfundener Instrumente zu bedienen.

Diese Instrumente sind: der Blasenräumer, (Curette), eine Art runder und tiefer, auf einem langen und festen Stengel, oder auf einem Stiel ruhender Löffel, dessen halbcirkelförmige Höhlung nach der entgegengesetzten Seite des Instrumentes sieht; der Kugelzieher, ungefähr einen Fuß lang, dessen Branchen in Löffel auslaufen, welche durch ihre Concavität einander zugekehrt sind; gewöhnlich mehr oder weniger starke, gerade oder gekrümmte Zangen oder Steinlöffel; der Bodenzieher, (tire-fond), eine Art Schraube mit doppeltem Faden und zwei Spitzen, von einem in einen Ring auslaufenden Stiel getragen.

In neuerer Zeit haben die Instrumente sehr vortheilhafte Modificationen erhalten. Percy hat an einem und demselben Instrument, welches er Tribulcon nannte, und mittelst eines sehr einfachen Mechanismus die Zangen, den Blasenräumer und den Bodenzieher vereinigt. Die beiden Hebel, aus denen die Zange besteht, können nach Belieben getrennt oder zusammengebracht werden, wie die Blätter der Scheere, nämlich mittelst einer sich umdrehenden Schlagfeder, welche von einem derselben an der Stelle getragen werden, wo sie sich kreuzen. Statt des Ringes endigt sich das weibliche Blatt, d. h. dasjenige, welches die Spalte darstellt, in welche die Schlagfeder geht, in dem Blasenräumer; das entgegengesetzte Blatt ist so ausgehöhlt, daß es eine Art Scheide bildet, in welche mittelst einiger Schraubengänge der Bodenzieher geht und sich befestigt, dessen freies Ende dann diesem Blatte als Ring dient. Es ist leicht zu bemerken, daß, wenn man die Branchen dieses Instrumentes trennt, die eine derselben als Blasenräumer dienen, und daß man, wenn man den Ring der andern aufschraubt, sich den Bodenzieher verschaffen kann; endlich daß es, als eine Zange betrachtet, noch vor allen andern den in vielen Fällen wichtigen Vortheil bietet, daß ihre beiden Branchen einzeln in die Wunde eingeführt und nach einander an jeder Seite des fremden Körpers angebracht werden können. Auch Thomassin hat an den Blasenräumer einen sehr nützlichen Zusatz angebracht. Sein Instrument ist seiner ganzen Länge nach ausgehöhlt und hat an der der Höhlung des Löffels entsprechenden Seite eine Rinne, in welcher ein Stiel gleitet, der an einer Seite in einen Ring, der ihn in Bewegung setzt und an der andern in eine schräg ablaufende scharfe Spitze ausläuft, welche sich nach dem Löffel zu senkt, wenn man auf den Ring drückt, und dazu dient, die dort befindlichen fremden Körper zu befestigen, indem sie dieselben gegen den Grund der Höhlung des Instruments drückt. Endlich hat derselbe Arzt eine Zange fertigen lassen, deren leicht gegen einander gekrümmte und scharfe Gebisse manche fremde Körper kräftiger erfassen können, als die gewöhnlichen Zangen.

Folgender Art ist die Gebrauchsweise dieser verschiedenen Instrumente, und die besonderen Fälle, in denen jedes derselben den andern vorzuziehen ist. Wenn der fremde Körper rund, beweglich und inmitten der weichen Theile befindlich ist, muß man sich des Blasenziehers oder der Zange bedienen. Das erste dieser Instrumente muß, eingeschmiert und wie eine Schreibfeder gehalten, leise bis zu dem Körper eingeführt werden, und wenn der Chirurg ihn gefunden, und, um jeden Irrthum zu vermeiden, ihn zu wiederholten Malen mit trocknen Stößen getroffen hat, senkt er den Stiel des Blasenräumers, richtet das in der Wunde befindliche Ende so, daß die Höhlung des Löffels das Projectil umfaßt und zieht sodann das Instrument, ohne dessen Richtung zu ändern, vorsichtig zurück. Wenn man das von Thomassin modificirte Instrument gebraucht, muß man, ehe man es zurückzieht, den beweglichen Stiel über den fremden Körper senken, um ihn auf den Löffel richtig zu fixiren.

Beim Gebrauch der Zange muß man sie, nachdem man sie eingeschmiert, geschlossen in die Wunde einführen und so viel als möglich über dem Zeigefinger der linken Hand führen, nachdem sie bis zum fremden Körper gelangt ist, vorsichtig öffnen, noch so lange vorwärts stoßen, bis man glaubt, die Löffel befinden sich an beiden Seiten desselben, sodann schließen und nach außen ziehen, indem man sie abwechselnd nach oben und unten, rechts und links beugt, um ihren Austritt zu erleichtern. Wenn der fremde Körper sehr tief liegt und sehr beweglich ist, so fixirt ihn ein Gehülfe gewissermaßen und bringt ihn dem Instrument nahe, indem er die Hände auf die dem Grunde der Wunde entsprechende Gegend stützt; auch

dann wird die Zange zuerst wie eine Schreibfeder und wie eine untersuchendes Instrument gehalten, welches bestimmt ist, die Anwesenheit und den Sitz des Projectils zu constatiren, wornach man auf die angegebene Weise verfährt. Ist der fremde Körper fest, so kann man an der Empfindung, welche die Zange der Hand des Operateurs mittheilt, leicht unterscheiden, ob das Instrument und jener in unmittelbarer Berührung sind oder nicht; man kann sich auch vergewissern, daß der fremde Körper allein erfaßt ist, indem man die ihn haltende Zange eine leichte Rotationsbewegung um sich selbst machen läßt, und namentlich, indem man sie leicht nach außen zieht; wenn diese verschiedenen Bewegungen ohne Schwierigkeit und ohne Schmerz vor sich gehen, hat man die Operation fortzusetzen; im entgegengesetzten Falle muß man den fremden Körper loslassen und ihn auf vortheilhaftere Weise zu fassen suchen. Wenn die Wunde so eng und tief ist, daß die Zange sich nur schwer öffnet, kann man mit großem Vortheil die Percy's anwenden, deren Löffel nach einander eingeführt werden können. Ist der fremde Körper, den dieses Instrument fassen soll, beweglich, so legt man eine der Branchen an der Seite auf, nach welcher er sich zu verrücken geneigt ist, um ihn zu stützen; die andere Branche wird sodann auf der entgegengesetzten Seite eingeführt; hierauf kreuzt man sie und bedient sich, nachdem man die Schlagfeder der männlichen Branche in die Spalte der weiblichen gebracht und gedreht hat, um beide zu fixiren, der Zange wie eines gewöhnlichen Steinlöffels. Wenn die in die Wunden gedrungenen fremden Körper weich sind, wie die Pfropfe, Stücken von Kleidern, deren natürliche Weichheit durch das Blut, womit sie getränkt sind, noch vermehrt wird, so läßt es sich sehr schwer unterscheiden, ob es diese Körper sind, welche die Zangen erfaßt haben, oder Lappen von Aponeurose, Zellgewebe, Sehnen oder andern weichen Theilen; man muß dann, wenn man glaubt, daß die Zangen diese fremden Körper erfaßt haben, zuerst das Instrument sehr vorsichtig und langsam zurückziehen und die Tractionen erst dann fortsetzen, wenn man keinen Wiederstand findet, dem ähnlich, welchen welche Theile entgegenstellen würden, welche, nachdem sie so viel als möglich nachgegeben, der Verlängerung Widerstand leisten würden.

Wenn das Projectil in der Substanz eines Knochens eingeschlossen ist, so kann man es auf mehrere verschiedenartige Weise ausziehen. Liegt dieser Körper nicht sehr tief, in einem oberflächlichen Knochen schwach fixirt, so kann man sich, um ihn herauszuziehen, des Endes vom Stiel eines Spatels oder eines der Elevatorien bedienen, welche einen Theil der bei der Trepanation gebräuchlichen Instrumente ausmachen und die man zur Emporhebung hineingedrückter Knochenstücken gebraucht. Hat sich das Projectil, ohne daß es in die Substanz des Knochens tief eingedrungen ist, darin fester fixirt, als im vorigen Falle, so kann man mit Vortheil den über das Niveau der knochigen Oberfläche hervorspringenden Theil desselben mit der schneidenden Zange Thomassins fassen. Wenn es endlich in einem Knochen, welcher ihm einen festen Stützpunkt bietet, oder zwischen zwei ihn festhaltenden Knochen eingeschlossen ist, muß man einen Bodenzieher gebrauchen, um es herauszuziehen. Der bis auf den fremden Körper in die Wunde eingebrachte Zeigefinger dient zugleich dazu, ihn festzuhalten und das Instrument zu leiten; wenn dieses das Instrument gefunden, läßt man es wie eine gewöhnliche Schraube agiren, und sobald es einige Wendungen gemacht, kann man, entweder blos mittelst der Hand, oder, wenn die Beschaffenheit des Theiles es gestattet, mittelst des dreifüßigen Elevatoriums, die nöthigen Tractionen vornehmen. Indessen ist zu berücksichtigen, daß die eisernen, kupfernen, gläsernen, marmornen u. s. w. Kugeln zu hart sind, als daß der Bodenzieher durch sie dringen kann, und daß selbst die Bleikugeln, wenn sie abgeplattet und in der Form verändert sind, durch dieses Mittel nur mit Schwierigkeit ausgezogen werden. In allen diesen Fällen muß man den Knochen trepaniren, um die Oeffnung zu vergrößern und den Körper frei zu machen, oder diesen sich selbst zu überlassen. Meistentheils veranlaßt er eine Eiterung, welche ihn stark bewegt und seine Ausziehung erleichtert; andere Male hindert er die Vernarbung der Wunde nicht, und bleibt in den Theilen unbemerkt, in denen er von Zeit zu Zeit die Bildung eines Abscesses bewirkt. Dasselbe geschieht bei allen in die Wunden gedrungenen fremden Körpern, welche man nicht wieder herausziehen kann.

Die von den Knochen abgelösten Splitter müssen nach denselben Regeln herausgezogen werden, wie die übrigen fremden Körper; im Allgemeinen giebt man die Vorschrift, nur diejenigen Splitter wegzunehmen, welche völlig abgetrennt und ihres Periosteums beraubt sind, die andern aber wieder anzufügen; doch werden die letzteren consecutiv so häufig brandig und veranlassen als fremde Körper gefährliche Zufälle, daß wir es im Allgemeinen für passender halten, alle durch einen Schuß losgetrennten Splitter herauszuziehen, als einen derselben zu erhalten zu suchen.

Hat man das ungleiche und an der Oberfläche der Schußwunden herabhängende Fleisch abgeschnitten, ihren Weg frei gemacht und die fremden Körper, welche sie enthalten, herausgezogen, so werden diese Wunden den gewöhnlichen Quetschwunden gleich; man hat nur noch die örtliche Entzündung durch die geeigneten Mittel zu bekämpfen und der Entwickelung der sympatischen Zufälle vorzubeugen, denen die besondern Verhältnisse, in welchen sich gewöhnlich die mit derartigen Wunden

Behafteten befinden, oft eine sehr große Intensität verleihen.

D. Behandlung der vergifteten Wunden. Alle Wunden können ein giftiges Princip enthalten; doch giebt es manche, welche, wie wir schon erwähnten, diese Complication häufiger darbieten.

Die allgemeinen Indicationen bei derartigen Wunden sind: 1) der Einführung des Giftes in den Circulationsstrom entgegenzuwirken; 2) dieses Gift örtlich zu neutralisiren; endlich 3) seine Wirkungen zu bekämpfen, wenn es den Organismus inficirt hat.

Die Mittel, durch welche man meistentheils der ersten Indication genügt, sind: eine zwischen der Wunde und dem Herzen, wenn die Beschaffenheit des Theiles es erlaubt, kreisförmig angelegte Ligatur, Pressionen auf die Umgebung der Wunde, um aus derselben mit dem Blute die giftige Materie zu entfernen, Aussaugen mit dem Munde oder noch besser mit einem Schröpfkopf oder einer Saugpumpe; die der zweiten entsprechenden sind: Abtragung des Theiles, wenn er nicht sehr wichtig ist, und vorzüglich die Cauterisation durch Aetzmittel oder noch besser durch das Brenneisen; der letzten genügen die festen oder flüssigen tonischen oder die beruhigenden Mittel, je nach dem allgemeinen Zustande des Verwundeten.

Die Ligatur, deren Vortheile Bouillaud unlängst dargethan hat, kann die Einführung des Giftes nur verzögern. Die Aussaugung scheint wirksamer zu sein. Früher war sie sehr in Gebrauch und bildete in den Armeen eine besondere Function, von den Psyllen [ein altes Volk] ausgeübt, welche sie mit dem Munde verrichten, später aber ward sie vernachlässigt; indessen hat Barry in neuerer Zeit Erfahrungen mitgetheilt, aus denen hervorgeht, daß er durch allmälig auf vergiftete Wunden gesetzte Schröpfköpfe der Absorption der giftigen Materie entgegenwirkte und das Thier den mörderischen Wirkungen derselben entzog. Andrerseits hat Moricheau-Beauchamp zu gleicher Zeit einen interessanten Fall mitgetheilt, welcher zu beweisen scheint, daß die Aussaugung durch Blutigel ebenfalls sehr wirksam ist: nachdem er auf eine von einem Vipernbiß herrührende Wunde nach einander sechs Blutigel angesetzt hatte, sah er, daß die fünf ersten sogleich starben, während der sechste leben blieb, nachdem er weit mehr Blut gesogen hatte, als die andern, und der Verwundete empfand keinen Zufall von Vergiftung. Jedenfalls gewährt die Ligatur, wenn sie anwendbar ist, nur einen wahren und unbestreitbaren Vortheil, nämlich den, daß sie Zeit gewährt, wirksamere Mittel vorzubereiten; und bis zahlreichere Erfahrungen die Frage entschieden haben, sind wir der Meinung, man müsse in gefährlichen Fällen ebenso über die Pressionen, die Aussaugung, die Schröpfköpfe und die Blutigel urtheilen.

Selten entschließt man sich zur Abtragung des von einer vergifteten Wunde betroffenen Theiles; nur dann, wenn dieser Theil eine nicht sehr wichtige Extremität ist, wie die Spitze eines Fingers, das Ohrläppchen, der Rand der Lippe u. s. w, würde man diese Operation machen können. Heutigen Tages wendet man statt derselben die Cauterisation an, entweder mit salpetersaurem Silber, oder indem man, durch Eintröpfeln oder mittelst eines Pinsels, einige Tropfen dicken Chlorür, flüssigen Antimoniums, reinen Ammoniaks oder einer concentrirten Säure in die Wunde bringt, oder indem man darin ein Stück ätzender Pottasche schmelzen läßt; oder endlich, was noch weit besser ist, mittelst des Brenneisens (s. Cauterium u. Cauterisatio).

Um diese Operation zu erleichtern, muß man häufig in die Wunde zuvor einschneiden, um alle Punkte derselben bloszulegen, damit das Aetzmittel sicherer wirken kann.

Wenn die Cauterisation gut gemacht ist, d. h., wenn sie alle Punkte der Wunde ohne Ausnahme berührt und vollbracht wurde, ehe das Gift anfing resorbirt zu werden, so schützt sie den Kranken sicher vor den allgemeinen Zufällen, welche durch diese Materie, welches auch dieselbe sein möge, veranlaßt werden könnten; dies ist das sicherste Mittel, welches die Kunst besitzt, und das einzige, welches in den Fällen, wo es von Wichtigkeit ist, jeder Art von Absorption vorzubeugen, einiges Vertrauen verdient. Nach der Cauterisation kehrt die Wunde in die Klasse der Verbrennungen zurück und erfordert keine andere Behandlung, als welche bei derartigen Verletzungen anwendbar ist.

Wenn man der Absorption der giftigen Materie nicht hat vorbeugen können, weil entweder die angegebenen Mittel unzureichend geblieben oder zu spät oder auch gar nicht angewendet worden sind, so muß man zu den allgemeinen Mitteln greifen. Diese können, wie wir schon bemerkten, aus ganz entgegengesetzten Categorien genommen werden. Zur bessern Erläuterung diene die Bemerkung, daß die septischen Agentien drei Klassen verschiedenartiger Symptome begründen, welche drei Klassen Medicationen erheischen.

Im ersten Falle wird die absorbirte Materie durch ihre Quantität äußerst verderblich; sie wirkt wie ein sehr septisches Gift, die Reaction ist unmöglich und es treten Symptome tiefer Asthenie ein, welche durch die wirksamsten Stimulantien, Herzstärkungen und Tonica, wie z. B. Campher, Chinawein, Theriak u. s. w., bekämpft werden müssen; gewöhnlich erfolgt örtliche Asthenie, durch ödematöse Anschwellung und Lividität des Theiles sich charakterisirend, welche die Anwendung stimulirender Applicationen erfordern. Im zweiten, wenn das septische Agens nur in geringer Menge absorbirt wird, verursacht es eine hef-

tige örtliche und eine verhältnißmäßige allgemeine Reaction; die Zufälle nehmen den entzündlichen Charakter an, und die örtliche und allgemeine Behandlung muß rein antiphlogistisch sein; in anderen Fällen endlich wird eine Quantität tödtlicher Materie zu bedeutend, um rein entzündliche Symptome zu veranlassen, zu schwach, um die Prostration zu bewirken, absorbirt, und die allgemeinen Erscheinungen erhalten einen gemischten Charakter; es findet nämlich ein gewisser Grad von Reaction Statt, der Kranke bietet aber zugleich ein Gemisch von Symptomen der Asthenie mit den entzündlichen Symptomen. Hier darf die Behandlung weder rein antiphlogistisch, noch rein stimulirend sein: sie darf weder in örtlichen und allgemeinen Blutentziehungen und erweichenden topischen Mitteln, noch in stimulirenden Applicationen und Chinawein, Campher, Theriak innerlich bestehen; aber die Resolventia auf dem kranken Theile und die schweißtreibenden Mittel werden das Nöthige thun.

Welche Behandlungsweise übrigens immerhin die Beschaffenheit der Symptome zu wählen anräth, muß man sich erinnern, daß man, da die Ursache, welche man zu bekämpfen sucht, ein septisches Agens ist, selbst dann, wenn die Symptome am sichtlichsten entzündlich zu sein scheinen, nicht hoffen darf, sie so leicht weichen zu sehen, als wenn es sich um eine gewöhnliche Entzündung handelt, und daß, wenn der Organismus von tiefem Stupor ergriffen ist, da die tödtliche Einwirkung der Ursache in einigen Tagen sich erschöpft hat, es sich zuträgt, daß, sofern der Kranke den ersten Zufällen widersteht, auf die Asthenie Reizung folgt, und daß die Indication der kräftigen stimulirenden Mittel frühzeitig weicht, um der der schwächern excitirenden und selbst den antiphlogistischen Platz zu machen. Man braucht nur einen Augenblick das so eben Angeführte zu bedenken, um sich eine Idee von den Schwierigkeiten zu machen, welche in manchen Fällen die Behandlung der vergifteten Wunden haben kann.

Uebrigens veranlaßt uns keine bloße Vermuthung zu der Behauptung, der Unterschied der Wirkung eines tödtlichen Princips hänge von der Quantität der absorbirten und in den Strom der Circulation gebrachten Materie ab; die Erfahrung hat gelehrt, daß die septischen Agentien wirklich auf diese Weise auf den Organismus wirken; bei starker Dosis bewirken sie einen schnellen Tod durch Asthenie; bei schwacher Dosis wirken sie wie kräftige Excitantien.

Offenbar hat die Kraft der Reaction des einer tödtlichen Ursache unterworfenen Individuums großen Einfluß auf die Energie der Reaction und bei gleicher Dosis kann diese Ursache bei Subjecten von verschiedener Energie und Temperament verschiedene und sogar entgegengesetzte Wirkungen hervorbringen.

Nach Feststellung dieser allgemeinen Ideen haben wir noch über die Einzelheiten zu sprechen, welche die Behandlung in den verschiedenen in der Praxis am häufigsten vorkommenden Fällen vergifteter Wunden darbieten kann.

Ist die Wunde die Folge des Stiches einer Biene, Wespe u. s. w., so bleibt der Stachel fast immer in den Theilen, und die erste Indication besteht darin, ihn herauszuziehen; doch zuvor muß man das Bläschen, welches sich an seiner Basis befindet, mit einer Scheere abschneiden, weil dieses Bläschen der Behälter ist, in welchem sich die scharfe Materie ansammelt, welche einen so heftigen Schmerz erregt, und weil man ohne diese Vorsicht durch die zur Erfassung des Stachels nöthigen Pressionen Gefahr laufen würde, eine größere Menge dieser Materie in die Wunde fließen zu lassen; wenn dies geschehen ist, wendet man Refrigerantien in Bähungen an, entweder mit Wasser in Eis oder mit Oxycrat; gelingt es nicht, durch diese Mittel der Entzündung vorzubeugen, so nimmt man erweichende und narcotische Topica, laue Bäder, Einschmierungen mit Oel und Opiat, und endlich örtliche Aderlässe, wenn die Phlogose zu intensiv wird. Manchmal kann die Compression sehr viel zur Erreichung des vorgesteckten Zieles beitragen.

Ein einziger Stich veranlaßt äußerst selten allgemeine Zufälle; wenn aber deren viele sind, so stellen sie sich ein, nämlich die einer acuten Gastro-Encephalitis, und erfordern die Behandlung dieser Affection.

Da bei den Stichen der eben erwähnten Insecten die zurückgelassene Materie mehr reizend als tödtlich ist, so erfordern sie nie die Anwendung der Cauterisation, noch der anderen Mittel, welche das Gift zu neutralisiren oder dessen Absorption zu hindern vermögen.

Es scheint, als veranlaßte das Gift der Tarantel und des Scorpions beinahe analoge Zufälle, und als erheischten demnach die Stiche dieser Thiere eine fast gleiche Behandlung, wenigstens die zur Ausziehung des Stachels nothwendigen Manöver; allein es fehlt uns noch eine gute Beschreibung der in diesen Fällen eintretenden Erscheinungen und die Angabe der dagegen anzuwendenden Mittel.

Der Biß der Viper und namentlich der andern giftigen Schlangen erfordert eine weit schnellere und energischere Behandlung. Hier ist es von der größten Wichtigkeit, daß man die Einführung der giftigen Substanz in die Blutmasse hindert und sie in der Wunde zu neutralisiren sucht. Man legt daher zuerst eine Ligatur über der Wunde an, man drückt sie, man sucht das Gift daraus zu treiben, während man Zeit gewinnt, alles zur Cauterisation Erforderliche vorzubereiten; ist diese einmal gemacht, so ist der Verwundete gewöhnlich außer Gefahr. Der Tod erfolgt nicht unvermeidlich, wenn es sich blos um einen Biß einer Viper unserer Climate handelt, aber

die eintretenden Zufälle sind so beunruhigend, daß es immer besser ist, man sucht ihnen durch die kräftigsten Mittel vorzubeugen, als daß man ihre Entwickelung geschehen läßt. Wenn die Cauterisation vollzogen ist, scheint das passendste topische Mittel in solchem Falle das laue Olivenöl zu sein, in Einschmierungen und örtlichen Bädern angewandt. Seit Bernhard von Jussieu empfehlen alle Schriftsteller nach dem Vorgange dieses berühmten Botanikers, innerlich das flüssige Ammoniak in der Dosis von 6—10 Tropfen in einem Glase Wasser anzuwenden, um den Wirkungen der Absorption der giftigen Materie vorzubeugen. Wenn man aber bedenkt, daß nach dem Wiperbiß immer Gastro-Enteritis droht, so wird man die Ueberzeugung gewinnen, daß dieses Mittel wenigstens als Präservativmittel nicht nützt, und daß es besser ist, wenn man sich an eine leichte Limonade hält. Die weitere Beschaffenheit hängt von der Beschaffenheit der allgemeinen Symptome ab und muß dann dem im allgemeinen Theile Vorgeschriebenen gemäß sein.

Wenn es sich um einen Stich handelt, den ein mit fauligen animalischen Materien geschwängertes Instrument verursacht hat, und der von einem mit einer pestbeulenartigen Affection behafteten Thiere herrührt, genügen häufig Lotionen, die Aussaugung und, wenn der Kranke übrigens große Gemüthsruhe besitzt, die Pressionen, um jedem weitern Zufall vorzubeugen; indessen ist es klüger, die Wunde mit salpetersaurem Silber zu cauterisiren; die Behandlung wird sodann antiphlogistisch, oder tonisch oder gemischt, je nach den angeführten Fällen. Bei dem Bisse von einem tollen Thiere endlich muß man sich beeilen, die Wunde auf's sorgfältigste tief zu cauterisiren, denn die geringste Säumniß würde den Verwundeten in Gefahr bringen, die Krankheit zu bekommen. (S. Rabies.)

E. Behandlung der eiternden Wunden. Wenn ein schneidendes Instrument einen zu beträchtlichen Substanzverlust veranlaßt hat, als daß man die entgegengesetzten Oberflächen der Zusammenhangstrennung wieder mit einander in Berührung bringen und erhalten könnte; wenn man diese Wiedervereinigung vernachlässigt hat, obgleich sie möglich und indicirt war; wenn es nur gelungen ist, einige Theile der Wunde mit einander in Berührung zu bringen, während zwischen den andern Punkten Lücken bleiben; wenn eine versuchte Vereinigung in Folge einer zu heftigen Entzündung oder eines andern besondern Umstandes gescheitert ist; wenn man es mit einer zu complicirten, zu gequetschten Wunde zu thun hat, als daß man die Vereinigung versuchen könnte, oder mit einer vergifteten Wunde, welche man hat cauterisiren müssen u. s. w., — in allen diesen Fällen muß die Wunde, wenn ihre Oberfläche nicht desorganisirt ist, sogleich eitern, im entgegengesetzten Falle, wenn die Schorfe abgefallen sind.

Wir haben, als von den Quetsch- und Schußwunden die Rede war, gesehen, wie man sich unmittelbar nach dem Zufalle, und ehe die Eiterung stattfindet, zu verhalten habe. Im Artikel Combustio hat man gesehen, wie man die vergifteten Wunden zu verbinden hat, wenn sie cauterisirt worden sind. Wir haben also nur anzugeben, wie die gewöhnlichen Wunden mit oder ohne Substanzverlust zu behandeln sind, wenn man glaubt, man könne die Eiterung nicht vermeiden, oder sie zu veranlassen sucht.

Die hauptsächlichste Indication bei der Wunde besteht darin, daß man die Reizung in den rechten Grenzen erhalte, um einer zu reichlichen Eiterung vorzubauen; allein die Mittel, sie zu erfüllen, sind verschiedener Art: sie bestehen in methodischen Verbänden. Diese werden in allen Fällen nothwendig und ihr Zweck ist unmittelbar dahin gerichtet, den Umfang der Zusammenhangstrennung möglichst zu mindern, ihre Oberfläche gegen die Einflüsse der Berührung mit der Luft und den schädlichen fremden Körpern zu sichern, sie der Einwirkung der mehr oder weniger tödtlichen Miasmen, mit denen die Atmosphäre bisweilen angefüllt ist, zu entziehen, sie gegen die Folgen des Temperaturwechsels, der Hitze und Trockenheit zu schützen, die benachbarten Theile vor der Berührung der daraus entweichenden Materien zu bewahren, den Eiterausfluß zu erleichtern, indem man seine Stagnation hindert, den zur Heilung nöthigen Grad von Reizung in der Wunde zu erhalten und endlich das Vernarbungsgeschäft zu leiten. Daraus folgt, daß die Verbände einen sehr wichtigen Theil der Behandlung der Wunden ausmachen, und daß die Regeln, nach denen sie zu machen sind, nicht zu sorgfältig angegeben werden können.

Wir haben schon an einem andern Orte bemerkt, daß, welches auch der Umfang einer Wunde sei, und selbst wenn bedeutender Substanzverlust erfolgt ist, wenn die Haut genug Ausdehnbarkeit besitzt, um einen Theil der blosgelegten Gewebe wieder bedecken zu können, man diesen Umstand benutzen und die Ränder der Wunde, so viel es ohne Mühe geschehen kann, durch Heftstreifen einander nähern muß, um den Umfang der Oberfläche, welche eitern soll, um eben so viel zu verringern. Jedenfalls macht man blos einen einfachen Verband, welcher darin besteht, daß man auf die Ränder der Zusammenhangstrennung einen Streifen feiner Leinwand, oder auf ihre Oberfläche gefensterte Leinwand legt, beides mit Cerat bestrichen, damit die andern Verbandstücke nicht daran kleben, und daß man sie dann mit einem Bäuschchen feiner und milder Charpie bedeckt, wobei man sich sorgfältig hütet, die Wunde zuzupfropfen; denn von diesem vor nicht langer Zeit angewandten

fehlerhaften Verfahren würde eine Zunahme der Reizung die unvermeidliche Folge sein. Seide, Baumwolle, Werg, Schwamm, eine Feder zwischen zwei Leinenlappen, überhaupt alle inerten, weichen und spongiösen Substanzen könnten dem Bedürfniß genügen, doch keine kommt der Charpie gleich. Man muß sie trocken anwenden, oder sie wenigstens blos mit frischem Wasser feuchten. Alle Substanzen, mit denen man sie ehemals tränkte, Balsame, spirituöse Wundmittel, alaunhaltiges Wasser, gepulvertes Colophonium, haben den Nachtheil, daß sie die Reizung und den Schmerz vermehren. Man bedeckt das Bäuschchen mit Compressen und stützt das Ganze mit einem aus schwach anliegenden Circelturen gebildeten Contentivverband; endlich bringt man den Theil in eine Lage, welche die Annäherung der Ränder der Zusammenhangstrennung gestattet. Wenn dagegen der Substanzverlust sehr beträchtlich ist und die Haut der Umgegend sich schwer dehnen läßt, so daß man zu befürchten hat, die Bewegungen des Theiles blieben nach der Heilung durch eine zu schmale Narbe genirt, muß man den eben erwähnten einfachen Verband anlegen, doch von den Streifen absehen und den Theil in eine Lage bringen, welche die Ränder der Wunde von einander entfernt hält.

Den ersten Verband darf man gewöhnlich erst nach Verlauf des vierten Tages abnehmen, weil man abwarten soll, daß die Eiterung erfolgt und reichlich genug sei, um die denselben bildenden Stücken zu befeuchten und sie ohne Zerrung und ohne Schmerz abnehmen zu lassen. Indeß erfolgt bei Kindern, in heißen Climaten und Jahreszeiten die Eiterung schneller. Sie erscheint auch schneller bei den an den Mund, den After und die Zeugungstheile grenzenden Wunden. In diesen Fällen kann man den ersten Verband nach dem dritten und sogar schon nach dem zweiten Tage abnehmen. Dasselbe gilt dann, wenn die Wunde zum Theil alt, zum Theil frisch ist, wie man dies in Folge mancher an eiternden Partien gemachten Operationen beobachtet, und bei denen man den eiternden Theil nur zum Theil erneuert und ihn sogar ganz läßt; dann setzt sich die Eiterung an den Stellen fort, wo sie vor der Operation stattfand, und man muß den ersten Verband schneller erneuern. Manchmal befeuchtet die, obgleich unvollständig eingetretene Eiterung den Verband und theilt ihm einen üblen Geruch mit, welcher den Kranken abmattet; zuweilen trocknet auch der Eiter und verhärtet die Verbandstücke, so daß es Schmerz verursacht, und in allen diesen Fällen muß man vor dem vierten Tage den Verband machen, doch dann ist er gewöhnlich nur partiell. Man nimmt blos die Streifen, die Compressen und die obersten Lagen der Charpie weg, mit einem Worte, was sich leicht abnehmen läßt; man schneidet Alles, was an der Wunde hängt und was man nicht ohne schmerzhafte Zerrungen entfernen könnte, mit der Scheere ab; endlich legt man neue Charpie, neue Compressen und eine neue Binde an die Stelle der abgenommenen. Jedoch sind dies nur Ausnahmsfälle, und meistentheils erneuert man den Verband erst zu der angegebenen Zeit.

Bei Abnahme des ersten Verbandes und Anlegung der darauf folgenden Verbände hat man mehrere wichtige Regeln zu beobachten, nämlich: 1) bevor man den angelegten Verband berührt muß man Alles vorbereitet haben, was zu seiner Erneuerung nöthig ist, wie leinene Tücher, Beleuchtungsmittel, laues Wasser, feine Schwämme, ein Becken, um das Wasser und die gebrauchten Verbandstücke aufzunehmen, Charpie, Compressen, Binden ꝛc.; 2) der Theil darf nicht sehr aus der Lage gerückt sein, in der er sich befindet und ferner bleiben soll. Wird er durch Kissen gestützt, so entfernt man sie und läßt den Theil in der Höhe, in welcher er sich befand, entweder von einem oder mehreren Gehülfen, oder von dem Kranken selbst halten; man erhält dadurch hinlänglichen Raum, um die Binde ungehindert anlegen zu können; liegt der Theil horizontal auf dem Bette, so hebt man ihn nur leicht empor; manchmal endlich und wenn man gewisse geköpfte Binden, (Bandages a chefs) anwendet, kann man den Theil ganz unbeweglich lassen; 3) das Lager des Kranken muß durch ein mehrmals zusammengelegtes leinenes Tuch, das man über passelbe unter den kranken Theil breitet, gegen Verunreinigung durch die aus der Wunde kommenden Materien geschützt sein; 4) wenn der Verband durch Blut oder vertrocknete eitrige Materie verhärtet ist, so tränkt man ihn mit lauem Wasser oder mit einer erweichenden Abkochung entweder unmittelbar vor dem Verband, oder noch besser einige Stunden zuvor; 5) man macht den Verband los, indem man ihn um ihn selbst wickelt, wenn er abwechselnd aus einer Hand in die andere geht, um die Verwirrung zu vermeiden, welche er anrichten könnte, wenn er herabhängen bliebe. Nachdem der Chirurg den Kranken oder den Theil und sich selbst in eine bequeme Lage gebracht hat, nimmt er nach einander die Binde, dann die Compresse, hierauf die Charpie ab; 6) diese wird mittelst Zangen mit Ringen erfaßt und entfernt, wenn sie leicht abgeht; dagegen liegen gelassen, wenn sie fest anhängt, und dann muß man das, was von der Wunde losgeht von dem trennen, was daran bleibt; 7) der Eiter und die übrigen in der Wunde befindlichen Materien werden sorgfältig entfernt, entweder durch breite und sanfte Pressionen vom Grunde nach den Rändern auf die benachbarten Theile, oder mittelst einer Charpiekugel, welche sie einsaugt, oder durch eine Lage, welche den spontanen Ausfluß derselben zuläßt; 8) die Umgebung der Wunde würde sorgfältig durch Lotionen oder des an ihrer Oberfläche adhärirenden

Eiters oder Blutes gereinigt, ohne daß man jedoch eine Gewalt auf die Haut ausübt, welche auf derselben eine erysipelatöse Entzündung veranlassen könnte, und indem man sich besonders zu hüten hat, die Ränder oder die Oberfläche der Wunde zu quetschen; denn die Zerstörung der begonnenen Vernarbung, Reizung, Schmerzen, Hämorrhagie, könnten die Folge dieses üblen Verfahrens sein; auch darf man die eiternde Oberfläche nicht zu genau abtrocknen, denn das beste topische Mittel für dasselbe ist die sie bedeckende leichte Lage Eiter: 9) die Wunde bleibe so kurze Zeit als möglich der Einwirkung der Luft ausgesetzt, welche, wenn sie blos als fremder Körper wirkt, die Wundfläche austrocknet und reizt, wenn sie aber durch ihre Temperatur wirkt, sobald diese sehr kalt ist, das Nervensystem reizen und Tetanus verursachen kann; wenn sie endlich tödtliche Miasmen enthält, so kann sie in Hospitälern, Schiffen, Gefängnissen und namentlich wenn ein typhöses Fieber herrscht, den Hospitalbrand herbeiführen. Es ist daher von der größten Wichtigkeit, daß der neue Verband angelegt werde, sobald der andere entfernt ist, und selbst da, wo man es mit einer sehr umfänglichen Wunde zu thun hat, verbindet man sie in dem Maaße, als man sie blosgelegt; 10) sofern die Indicationen sich nicht ändern, sei der Verband im Ganzen dem frühern ähnlich; 11) der Verband werde nur mäßig fest zusammengezogen, sofern nicht eine Compression indicirt ist: 12) nach dem Verbande werde der Theil in eine bequeme Lage gebracht, welche der Kranke ohne Ermüdung behalten kann und die gleichwohl der Vernarbung der Wunde nicht hinderlich ist.

Man pflegt die Wunden aller 24 Stunden zu verbinden und wählt dazu gewöhnlich den Morgen. Ist die Eiterung reichlich, oder wendet man Fomentationen, Cataplasmen oder ein topisches Mittel an, welches durch die Wärme verderben oder an Wirksamkeit verlieren kann, kommen aus der Wunde Materien, deren Verweilen oder Berührung nachtheilige Folgen für die benachbarten Theile haben könnte, so verbindet man zweimal täglich und selbst noch öfter. Wenn dagegen die Eiterung nicht sehr reichlich ist, wie man dies bei den alten Wunden findet, welche sich vernarben wollen, wenn man das Vernarbungsgeschäft zu stören befürchtet, oder wenn man sich der Gefahr aussetzen würde, eine Hämorrhagie hervorzurufen, so verbindet man seltener.

Wenn man die so eben aufgestellten Regeln befolgt und sie durch ein passendes Regimen unterstützt, so erlangt man gewöhnlich die Heilung der Wunden; doch kann diese von mehreren Zufällen gehindert werden, die man kennen und denen man entgegen wirken muß. Diese Zufälle sind Hämorrhagie, Tetanus, Hospitalbrand, von denen an andern Orten die Rede war, eine zu intensive örtliche Entzündung, zu heftige innere sympathische Entzündungen, Mangel der zum Geschäft der Eiterung und Vernarbung der Wunde nöthigen Reizung, die zu große Entwickelung der zelligefäßigen Finnen, Unterdrückung und Stagniren des Eiters, wovon wir noch zu sprechen haben.

Die übermäßige Entzündung ist eine der häufigsten und gefährlichsten Complicationen der Wunden; durch sie sterben oft die Kranken, welche den primitiven Zufällen nicht erliegen. Sie ist jedoch weit weniger häufig in Folge der durch ein schneidendes, als in Folge der durch stechende und quetschende und namentlich durch Schußwaffen verursachten Wunden; auch wendet man bei Behandlung der ersten dieser Verletzungen selten andere Vorbauungsmittel an, als die angegebenen; wenn jedoch die Wunde von einem schlecht geschliffenen oder mit einer reizenden Substanz, welche es in der Wunde hat zurücklassen können, versehenen Instrument herrührt, wenn die Wunde einen sehr reizbaren und gefäßreichen Theil betrifft, wenn das Subject selbst reizbar und sanguinisch und zu Entzündungen sehr geneigt ist, muß man die zur Vorbeugung des Uebermaaßes der Entzündung dienlichen Mittel in Gebrauch ziehen, sobald dieselbe eintritt. Diese Mittel aber sind verschiedenartig. Entwickeln sich die entzündlichen Zufälle in einer Wunde, welche man zu vereinigen versucht hat, und sind sie nicht sehr intensiv, so beseitigt man sie häufig, wenn man blos die Heftstreifen, welche die Theile, auf denen sie liegen, immer drücken und mehr oder weniger reizen, locker macht oder wegnimmt, und die Ränder der Wunde mit einem erweichenden Cataplasma bedeckt, oder endlich den Verband mit erweichenden Abkochungen oder lauem Wasser befeuchtet.

Bei einer heftigen Entzündung schreitet man zu allgemeinen und örtlichen Aderlässen. Man kann diese dem Uebel möglichst nahe machen, an den gewöhnlich angeschwollenen Venen des afficirten Theiles selbst, eine sonst sehr gebräuchliche Methode, von welcher unlängst Janson aus Lyon große Vortheile gesehen hat, oder mittelst der Blutigel. Die Venäsection des Theiles hat den Vortheil, daß sie, wofern diese Gefäße nicht sichtbar sind, stets zur Bereitschaft des Arztes ist; allein es scheint uns, als müsse er eine weniger directe Entleerung bewirken und, während er blos das Blut, welches schon zur Unterhaltung der Entzündung gedient hat, entzieht, indem er in die Vene eine Oeffnung macht, den Zufluß in die arteriellen Capillargefäße, begünstigen; die Blutigel dagegen greifen das Uebel unmittelbarer an, weil sie das Capillarsystem öffnen, in welchem die Erscheinungen des krankhaften Processes vor sich gehen; und sie gewähren auch insofern großen Vortheil, als sie so angewendet werden können, daß ihre Einwirkung lange Zeit währt. Die Erfahrung bestätigt, daß ein mäßiger aber verlängerter Blutausfluß einer selbst intensiven

Entzündung sichrer Einhalt thut oder vorbeugt, als ein reichlicher Aderlaß, entweder aus den Capillargefäßen oder allgemeinen, aber von geringer Dauer, weil das Blut von dem Theile gesondert ist, so wie es dahin gelangt, und weil in Ermangelung der Nahrungsmittel die Reizung bald nachläßt. Man setze daher so viel Blutigel an, als man fort während auf dem Theile lassen will, und sobald die Stiche zu fließen aufhören, nehme man eine gleiche Anzahl und erneuere auch diese wieder, bis die entzündlichen Symptome verschwunden sind. Fast alle Entzündungen weichen diesem Mittel, wenn es recht geleitet wird, jedoch ist die Phlogose bisweilen so heftig, daß sie in Brand ausgeht. (S. Gangraena.)

Die Entzündung, von welcher eben die Rede war, ist diejenige, welche sich im Anfange zeigt und die Eiterung in ihrem Gefolge hat. Dieser Zufall kann aber auch eintreten, wenn die Eiterung besteht und die Wunde schon auf dem Wege der Vernarbung ist. Er kann von dem Mißbrauche der reizenden topischen Mittel, von zu häufig wiederholten Verbänden, kurz von einer örtlichen Stimulation, oder von einer Ausschweifung im Regimen, oder der Stimulation der mehr oder weniger entfernten Organe herrühren. Wie dem auch sei, man erkennt ihn an dem Schmerze, an der Hitze, an der Anschwellung der zellig-gefäßigen Fleischwärzchen und an der Leichtigkeit, mit der sie das Blut bei der geringsten Berührung ausfließen lassen. Die erste in diesem Falle zu erfüllende Indication ist, die Ursachen zu beseitigen; zu gleicher Zeit muß man durch erweichende Topica und nöthigenfalls durch allgemeine oder örtliche Aderlässe die Reizung der traumatischen Oberfläche unmittelbar bekämpfen.

Wenn man dem Uebermaaß der örtlichen Entzündung Einhalt gethan oder vorgebeugt, hat man gewöhnlich dem Uebermaaß der sympathischen Phlegmasien vorgebeugt oder Schranken gesetzt. Wir haben wirklich gesehen, daß die Intensität dieser Reizungen im Allgemeinen mit der der örtlichen Reizung im Verhältniß steht, welche selbst wieder, bei übrigens gleichgestellten Sachen, der Reizbarkeit der verletzten Theile angemessen ist; doch kommt es zuweilen vor, daß der Verwundete in dem Augenblicke des Zufalls schon von einer innern Affection getroffen war, welche durch die in Folge der Verwundung eingetretene allgemeine Störung verschlimmert wird; unter andern Umständen weicht die sympathische Affection, obgleich unter dem Einflusse der örtlichen Affection erzeugt, dennoch nicht, wenn diese verschwunden ist, und in allen solchen Fällen muß man gegen diese Complication directe Mittel anwenden, denn sie bewirkt meistentheils alle Gefahr der Wunde.

Im ersten angenommenen Falle, d. h. wenn das Subject in dem Augenblicke, wo es die Wunde erhielt, schon krank oder zur Krankheit sehr geneigt war, muß man die Zeit vor Entwickelung der örtlichen entzündlichen Zufälle benutzen, um die verschiedenen Phlegmasien, welche vorhanden sein können, oder selbst die bezeichneten Prädispositionen zu diesen Affectionen mit den für jede derselben passenden Mitteln zu bekämpfen. So muß man, wenn man sieht, daß die Verdauungswege, wenn auch gerade nicht krank, doch in einem schlechten Zustande sind, ohne Zögern diese Geneigtheit beseitigen, welche die Quelle der gefährlichsten Zufälle werden könnte.

Diese Complication, welche man am häufigsten bei den Verwundeten findet, namentlich in den Armeen, war fast die einzige, welche unsere Vorfahren kannten und der sie entgegen zu wirken suchten; da sie aber in Folge irrthümlicher Theorien alle Belege der Zunge einem Saburralzustand des Magens zuschrieben, hatten sie es zur fast allgemeinen Vorschrift gemacht, in den ersten Stunden aller einigermaaßen bedeutenden Verwundungen, namentlich durch Schießgewehre, ein Brechmittel anzuwenden, dem oft ein Purgirmittel folgen sollte; allein man erkennt es heutigen Tages an, daß dieses Verfahren nur bei den Verwundeten rathsam ist, welche, gewöhnlich, nachdem sie lange Zeit an niedrigen und feuchten Orten verweilt oder lange vegetabilische Nahrungsmittel, welche wenig reparatorische und viel excrementitielle Stoffe geben, genossen, keinen Appetit und keinen Durst, Zunge mit schleimigem und weißlichem Beleg, beim Drücken etwas schmerzhaftes Epigastrium, dicken, weichen und mit Stercoralmaterien angefüllten Bauch, blasse und kühle Haut, weichen und langsamen Puls haben. Unter diesen Umständen angewendet sind die Brech- und Purgirmittel nützlich, weil sie auf nicht entzündete Gewebe wirken und zur Folge haben, daß sie die Verdauungswege von den sie verstopfenden Stoffen befreien, welche die sympathische Reizung, von der die Verdauungsorgane in dem Augenblicke ergriffen werden müssen, wo die örtliche Entzündung sich entwickelt, sehr vermehren würden; diese Mittel müssen aber streng verbannt sein, wenn die Verwundeten Ekel vor Speise, Brechwürgen, Durst, an der Spitze und an den Rändern rothe, trockne und gelblich belegte Zunge, schmerzhaftes Epigastrium, gelbe, trockne und heiße Haut, lebhaften häufigen, harten, gedrückten Puls haben, weil sie die Reizung erhöhen würden; an ihre Stelle sind Blutigel am Epigastrium, kühlende Getränke, erweichende Klystiere, Diät ꝛc. zu setzen; wenn endlich diese Präventivmittel nicht zu rechter Zeit angewendet oder vernachlässigt worden, oder unzureichend geblieben sind, kurz wenn die sympathische Affection zu gleicher Zeit mit der örtlichen Affection sich entwickelt oder fortschreitet, muß man beide neben einander behandeln und jede mit den geeigneten Mitteln bekämpfen.

Wenn dagegen die örtliche Entzündung nachläßt, wird die Wunde bleich und matt; die-

Fleischwärzchen sind weich und aufgeschwollen; die Eiterung ist dünn und die Vernarbung schreitet nicht vorwärts. Dann muß man die Wunde reizen. Man gebraucht dazu den Aufguß von Hollunderblüthen, Steinklee, Fenchel, die Abkochungen von Nußbaumblättern, Chinarinde, den mit Honig vermischten Wein, den aromatischen Wein ꝛc., womit man die Charpie und den übrigen Verband tränkt; oder die Eiterung bewirkende Salben, wie z. B. die einfache oder zusammengesetzte Digestivsalbe, den Storax, das Basilicum ꝛc., womit man die Bäuschchen vor ihrer Anwendung bedeckt; das sicherste Mittel aber, um in sölchen Fällen das Vernarbungsgeschäft zu beschleunigen, ist die Cauterisation mittelst der Aetzmittel. Calcinirter Alaun, womit man die eiternde Oberfläche bestreut, und vorzüglich geschmolzenes salpetersaures Silber, womit man sie berührt, sind die gebräuchlichsten. Der Substanzverlust in Folge der chemischen Wirkung dieser Aetzmittel ist stets von geringer Bedeutung; allein die Fleischwärzchen nehmen dadurch sehr an Vitalität zu, in Folge dessen sie sich zusammenziehen, von ihrer Dichtheit und Breite verlieren und die Circumferenz der Wunde stark nach ihrem Centrum ziehen. Bei Anwendung dieser Agentien muß man jedoch eine wichtige Vorsichtsmaaßregel beobachten, nämlich daß man sie nie den Rändern der Zusammenhangstrennung so nahe bringt, daß die Narbe davon angegriffen und folglich zerstört wird; denn dann würden sie die Krankheit in unbestimmte Länge ziehen.

Endlich passen auch die nämlichen Mittel, nämlich die Aetzmittel, wenn die Fleischwärzchen, ohne zu sehr oder zu wenig erregt zu sein, doch kräftig genug wachsen, um das Niveau der Oberfläche der Tegumente zu überschreiten. Das überflüssige Fleisch (caro luxurians) verzögert die Heilung, und wenn man sie erlangt, ohne die Fleischwärzchen auf ihr Niveau zurückgeführt zu haben, bleibt die Narbe vorspringend und mißgestaltet. Man muß daher, um diesen Uebelstand zu vermeiden und die Heilung zu beschleunigen, eiligst die an der Oberfläche der Wunde sehr vorspringenden Fleischwärzchen m't salpetersaurem Silber berühren.

Indessen ist es von Wichtigkeit, daß man den Vorsprung der Fleischwärzchen, welcher von so eben angegebenen Ursachen abhängt, nicht mit dem vermischt, welcher die Folge eines Uebermaaßes von Entzündung und an den von uns mitgetheilten Merkmalen erkennbar ist; denn auf überreizte Granulationen angewendet, würden die Aetzmittel zur Folge haben, daß sie die schon heftige Reizung noch vermehren und vielleicht die krebsige Entartung herbeiführen.

Die Anhäufung des Eiters erfolgt in den unregelmäßigen und gekrümmten Wunden, und in denen, deren Eingang enger als der Grund, sich in einer im Verhältniß zu diesem nicht sehr abschüssigen Lage befindet. Man kann sich leicht denken, daß der Eiter sich anhäuft und mehr oder weniger umfänglich bildet, da der, welcher natürlich abgeht, reichlicher ist, als der sichtbare Umfang der Wunde gestattet, und da man, wenn man auf der Umgebung derselben drückt, den Abgang einer neuen Quantität dieser Flüssigkeit bewirkt. Die Nachtheile dieses Zufalls und die Mittel, ihm abzuhelfen, sind im Artikel Abscessus angegeben, auf den wir verweisen.

Die Unterdrückung der Eiterung kann unter zwei Umständen stattfinden: 1) bei Gelegenheit der Reizung eines andern Organs, und dann gehen ihr die Symptome dieser Affection voraus und begleiten sie: einer Apoplexie, einer Encephalocele, denen die Metastase nach dem Kopfe, einer Gastritis oder Gastroenteritis, wenn sie auf die Verdauungswege erfolgt ꝛc., und in diesen Fällen bekämpft man sie durch die Mittel, welche man gegen die Affection der Eingeweide anwendet, während man zugleich ein Vesicator auf die Wunde legt; 2) bei Gelegenheit einer purulenten Resorption oder einer Phlebitis, und da die diese Art Zufall begleitenden Erscheinungen im Artikel Amputatio beschrieben sind, verweisen wir auf denselben.

V. Von den Wunden in Bezug auf ihren Sitz. — 1) Wunden der Tegumente des Hirnschädels. Die Wunden der Tegumente des Hirnschädels werden besonders gefährlich durch die große Menge Gefäße und Nerven, welche in die Dicke der behaarten Kopfhaut gehen, durch die aponeurotische und zellige Structur dieses Theiles, die runde Form und Härte der knochigen Umhüllung und endlich die Nähe der Hirnschale und des Gehirns. Der erste Umstand macht die Wunden sehr schmerzhaft und bewirkt, daß sie oft von den Zufällen begleitet werden, welche der Verletzung der Nervenfäden und Stämme eigenthümlich sind, und ist die Quelle häufiger Hämorrhagien; der zweite macht die traumatische Entzündung sehr geneigt, sich schnell weiter zu verbreiten und mit Zusammenschnürung zu complicíren, indem sie die erysipelatöse phlegmonöse Form annimmt; der dritte giebt, indem er die Richtung ändert, in der die verwundenden Körper den Kopf treffen, oft den durch diese Körper hervorgebrachten Wunden die Gestalt von Wunden mit Lappen und die Nähe des Hirnschädels und des Gehirns setzen die Knochen der Gefahr aus, bloßgelegt zu werden, und die Organe des Kopfes, von der äußern Entzündung ergriffen zu werden.

Der durch die unvollständige Durchschneidung der Nervenstämme veranlaßte Schmerz kann sich nach den Wunden der Tegumente des Hirnschädels einstellen, welche Ursachen ihnen auch immer zu Grunde liegen. Man beseitigt ihn, wenn man die noch unvollständige Trennung mittelst eines perpendiculären Einschnitts in den Verlauf des verwundeten Nerven, welcher bis zu den Knochen geht, vollendet.

(s. Wunden der Nerven.) Die Hämorrhagie entsteht selten nach Stichen, häufig nach durch schneidende Instrumente bewirkten und nach Quetschwunden; man hemmt sie durch seitliche Compression, welche man nahe bei der Wunde auf beide Enden der getrennten Gefäße macht, weil dieses Mittel leichter als die Ligatur anzuwenden ist. (S. Wunden der Arterien.)

Wenn die Wunde einen Lappen darbietet und dieser von unten nach oben abgetrennt ist, so daß sein oberer Theil zugleich der adhärirende ist, so bleibt er natürlich an den darunter liegenden Partien liegen, und bedarf keiner Hülfe zu seiner Vereinigung; wenn aber seine Basis oder seine adhärirende Seite nach unten und seine Spitze nach oben gekehrt ist, was fast immer geschieht, so fällt er durch sein eigenes Gewicht zurück und läßt die Knochen der Hirnschale blos, welche sich exfoliiren oder necrosiren, sofern man sie der Berührung der Luft zu lange ausgesetzt läßt. Man muß daher, nachdem man die Wunde gehörig gereinigt, den losgetrennten Lappen wieder an die benachbarten Partien anlegen, mit denen man ihn mittelst einer methodischen Compression in Berührung erhält. Sollte dennoch dieses Mittel nicht ausreichen und der Lappen fortwährend gleiten und auf seine Basis zurückfallen, so müßte man seine Spitze durch einen Heftstich befestigen und ebenfalls die Compression anwenden, damit nicht zwischen seiner innern Fläche und den übrigen Partien eine Lücke entsteht, in welcher sich das Blut oder eine andere Flüssigkeit ergießen kann. Um diesem Uebelstand zu begegnen, ohne die Vortheile aufzugeben, welche die Wiederanlegung des Lappens gewährt, hat J. L. Petit die Regel aufgestellt, zuerst durch die Basis desselben einen Stich zu machen, damit die Flüssigkeiten ungehindert ausfließen können, und dann auf die angegebene Weise zu verfahren. Sofern der Lappen sehr breit ist, kann man von dieser Methode großen Vortheil ziehen.

Wenn die Wunde weder von heftigem Schmerz, noch von Hämorrhagie begleitet ist und keine ihrer Partien in Form von Lappen losgetrennt ist, oder wenn man diese verschiedenen Complicationen beseitigt hat, muß man sie, nachdem man ihre Umgebung sorgfältig rasirt hat, verbinden, wie man bei den Stichen, Schnitten und einfachen Quetschwunden zu thun pflegt. Doch hat man wegen der Textur des Theiles und der Nähe des Gehirns auf örtlichen und allgemeinen Aderlässen, auf an den untern Partien anzubringenden Ableitungsmitteln zu bestehen, während man zugleich kalte Begießungen auf den Kopf macht, ferner auf verdünnenden Mitteln und einem strengen Regimen, um der Entwicklung einer von Zusammenziehung begleiteten phlegmonösen Entzündung möglichst vorzubeugen. Diese beginnt gewöhnlich vom 4. zum 6. Tage, kündigt sich durch einen Schauder an, auf welchen Beschleunigung des Pulses und Hitze der Haut folgt, und ist von Cephalalgie, oft von Betäubung und Delirium begleitet. Man erkennt sie an der Anschwellung und Röthe der Wundränder, so wie an einer eigenthümlichen Klebrigkeit der Tegumente der Hirnschale, welche den Eindruck des Fingers lange zurückläßt. In vielen Fällen erliegen die Kranken den primitiven Zufällen der Gehirncongestion, in andern überstehen sie dieselben oder empfinden sie nicht; es bilden sich dann unter verschiedenen Stellen der Kopfhaut eine mehr oder weniger große Anzahl Abscesse, durch deren Oeffnungen mit dem Eiter graue liche Lappen fortgehen, welche durch das abgestorbene Zellgewebe des Epicranium und der Occipito-Frontal-Aponeurose gebildet werden. Aeußerst selten geschieht es, daß das Hirnschalhäutchen nicht gefährdet ist und daß die Knochen nicht in größerer oder geringerer Ausdehnung entblößt sind, was nothwendig ihre Exfoliation verursacht und fast immer den Tod des Kranken in Folge der dadurch bewirkten langen Eiterung herbeiführt. Es ist demnach von der höchsten Wichtigkeit, einer solchen Entzündung vorzubeugen und beharrlich und energisch bei örtlichen Blutentziehungen und auflösenden Mitteln zu bleiben. Thun diese Mittel den Zufällen nicht Einhalt, so muß man ohne Schwanken in die äußern weichen Theile der Hirnschale bis zu den Knochen und an den Stellen einschneiden, wo man die meiste Teigigkeit fühlt. Durch diese Operation hebt man die Zusammendrückung und beugt der Eiterung und dem Abstreben der entzündeten Gewebe vor. Was die Entblößung der Hirnschale durch eine Wunde oder durch den Brand des Hirnschalenhäutchens betrifft, so hat sie die Entzündung des Gewebes des Knochens zur Folge, und diese kann alle Ausgänge der Osteïtis haben, auf welche wir deshalb verweisen.

2) **Wunden der Augenlider.** Vulnera palpebrarum; fr. plaies des paupières. Die durch stechende Instrumente verursachten Wunden der Augenlider heilen gewöhnlich leicht, wenn sie nur diese membranösen Decken betreffen; doch setzt die Nähe des Augapfels und des Gehirns das Organ des Gesichts und die Organe im Kopfe der Gefahr aus, an der durch eine derartige Verletzung veranlaßten Entzündung Theil zu nehmen. Petit in Namur öffnete den Leichnam eines Offiziers, welcher drei Monate nach einem an dem äußern Theile des obern Augenlides erhaltenen Säbelhiebe an Hemiplegie gestorben war, und fand am untern Theile des vordern Hirnlappens einen Abscess, obgleich an den Knochen keine Spur davon zu sehen war, daß sie von dem verwundenden Instrument getroffen gewesen wären. Ein andermal, wo der Verwundete den Hieb am untern Augenlid erhalten hatte, sah er, daß die Entzündung sich nach dem Augapfel und von diesem nach dem Gehirn verbreitete. Die ersten der von Pe-

tit mitgetheilten beiden analoge Fällen sind sehr selten und schwer zu erklären; anders verhält es sich mit denen, in welchen die Entzündung sich immer mehr verbreitet, vom Augenlid bis zum Gehirn; diese Fälle sind häufiger und zugleich leichter zu begreifen.

Wenn das Gewebe der Augenlider in einem gewissen Umfange getheilt ist, haben die dadurch entstehenden Wunden verschiedene Wirkungen, je nachdem sie zu der Richtung dieser Organe schräg oder perpendiculär verlaufen und nur einen Theil oder die Gesammtheit ihrer Dicke trennen.

Bei den transversalen Trennungen findet nur wenig Spaltung statt, selbst wenn sie die ganze Dicke des Augenlides betreffen, und man vereinigt sie leicht; auf die verticalen Trennungen dagegen folgt stets eine große Spreitzung ihrer Ränder, namentlich wenn sie die ganze Dicke der Ränder und des Augenknorpels angreifen. Ihre Ränder lassen sich dann sehr leicht mit einander in Berührung bringen und erhalten, und wenn man dies nicht bewirken kann, vernarben sie leicht isolirt und lassen eine mehr oder weniger sichtbare Spaltung ihrer Ränder zurück, der man den Namen Hasenauge gegeben hat. Wenn die von quetschenden Körpern bewirkten transversalen oder verticalen Trennungen von einem Grade von Quetschung begleitet sind, welcher bis zum Absterben des Theiles geht, so folgt ihnen gewöhnlich Ectropien, aber im geringern Grade; sie machen blos die Wiedervereinigung schwieriger und erfordern nur etwas mehr Beharrlichkeit in der Anwendung der Mittel, durch welche man sie zu bewerkstelligen vermag. Diese Wunden, namentlich wenn es Quetschwunden sind, können in manchen seltenen Fällen die nämlichen allgemeinen Zufälle herbeiführen, welche sie begleiten, wenn sie von stechenden Instrumenten herrühren.

Die Behandlung der Stiche in den Augenlidern unterscheidet sich in nichts von der der analogen Wunden in den andern Theilen des Körpers; man muß blos auf die Entzündung genauere Acht haben. Die transversalen Trennungen werden durch Heftstreifen vereinigt, und dasselbe Mittel kann die Lefzen der verticalen Wunden, welche nicht die ganze Dicke des freien Randes trennen, mit einander in Berührung bringen und erhalten; wenn aber der Augenknorpel völlig gespalten ist, muß man die Zusammenfügung durch wirksamere Mittel bewirken. Man hat gerathen, sie durch einen Nähstich zu machen; dieses Mittel ist gut, aber schmerzhaft, ziemlich schwer anzuwenden und läßt die Spuren der durch die Nadel gemachten und durch die Anwesenheit des Fadens vergrößerten Stiche zurück; dann kann es selten dem freien Rande des Augenlides nahe genug angewendet werden, um den diesem Punkte entsprechenden Theil in vollkommene Berührung zu bringen. Um diesem Uebelstand, welcher fast immer mehr oder weniger tiefe Krümmung an dem freien Rande des Augenlides zurückläßt, abzuhelfen, ist Dupuytren auf den Gedanken gekommen, auf die Augenwimper selbst zu wirken. Bisweilen vereinigt er die einander nächsten zu jedem der Wundränder gehörenden Augenwimpern in ein einziges Bündel, um welches er so nahe als möglich an ihrer Basis eine Ligatur legt. Andre Male vereinigt er isolirt jedes der zu dem Wundrande gehörigen Bündel, kreuzt hierauf die Fäden und zieht sie in umgekehrter Richtung, so daß er die Ränder der Zusammenhangstrennung mit einander in Berührung bringt, und befestigt sie durch ein Heftpflaster auf den benachbarten Theilen. Durch beide Mittel ist es ihm gelungen, Wunden, welche das obere Augenlid von seinem abhärirenden bis zu seinem freien Rande tief getrennt hatten, ohne die geringste Mißgestaltung zu vereinigen. Doch können die Naht und die Ligatur der Augenwimpern gewöhnlich nicht über 4—5 Tage angewandt werden; die erste durchschneidet die Theile, welche sie umfaßt, und fällt ab, und die zweite trennt die Augenwimpern von ihren durch die Dehnung, die sie erleiden, entzündeten Wurzeln. Man darf sie daher nur gegen frische und in der Wiedervereinigung durch unmittelbare Adhäsion fähige Wunden anwenden.

Die Quetschwunden müssen wie die andern vereinigt werden. Wenn jedoch das Aussehen ihrer Ränder so beschaffen wäre, daß man daraus mit Gewißheit annehmen könnte, sie müßten eitern, müßte man es, welches auch die Richtung der Wunde sei, aus den weiter oben angegebenen Ursachen durch Heftstreifen thun. Ist die Vereinigung einmal erfolgt, so müßte man Alles thun, um die Entzündung zu mäßigen, damit sie nicht den zur Adhäsion der Wundränder nothwendigen Grad überschreite.

3) Wunden der Lippen und der Backen. Vulnera labiorum et genarum; fr. plaies des lèvres et des joues. Die Stiche der Lippen und der Backen zeigen in ihrem Verlauf und in den sie begleitenden Zufällen, so wie in ihren Heilindicationen nichts, was sie von den analogen Wunden der andern Körpertheile verschieden darstellt. Aber die durch ein schneidendes Instrument verursachten Wunden eben dieser Theile haben, welches auch ihre Richtung und Tiefe sei, viel Geneigtheit zur Spaltung, und diese Geneigtheit ist nie sichtbarer als bei den Zusammenhangstrennungen der Backen mit Lappen, namentlich bei den Schnitten, welche die ganze Dicke des freien Randes des einen oder des andern Wundrandes betreffen. Sich selbst überlassen, lassen die ersten eine vorspringende und mehr oder weniger mißgestaltete Narbe; die Ränder der andern entfernen sich mehr und mehr, vernarben isolirt und lassen in dem Theile den Bildungsfehler zurück, den man zufälligerweise Hasenscharte genannt hat. Uebrigens betreffen diese Wunden Theile, deren Textur zugleich sehr

nervös und sehr gefäßreich ist; sie schmerzen gewöhnlich sehr und sind oft mit mehr oder weniger gefährlichen Hämorrhagien complicirt. Diejenigen welche die Backen betreffen, sind überdies häufig mit Verletzung des ductus Stenonianus oder der Ohrendrüse complicirt; doch werden wir von diesen Affectionen später sprechen.

Die durch gewöhnliche quetschende Körper verursachten Quetschwunden und die im Gefecht erhaltenen Schußwunden sind so wenig wie die Stiche hinsichtlich ihrer Merkmale und ihrer Behandlung von den andern Wunden derselben Art verschieden. Anders verhält es sich mit denen, welche Selbstmörder durch Pistolenschüsse in den Mund bewirken. Diese Wunden unterscheiden sich von allen Schußwunden durch eine Vereinigung von Störungen, welche nur ihnen angehören und von der Art und Weise abhängen, wie die sie veranlassende Ursache dabei thätig war. Das Abschießen eines Pistols, von dessen Lauf man das Ende zwischen die Lippen nimmt, wirkt zugleich durch die Projectile, welche die Waffe enthält, durch die durch Verbrennung des Pulvers erzeugte Flamme und durch die Ausdehnung, welche dasselbe durch die schnelle Verdampfung enthält. Die durch die Projectile verursachten Störungen sind verschieden, wie die Grade der Neigung, welche man dem Instrument geben kann; so dringt die Kugel bisweilen durch das Gehirn, ein andermal durch die weichen Theile oder die Gefäße an den Seiten des Halses und Kopfes, und in den meisten Fällen verliert sie sich in der Mitte dieser Theile. Die Wirkungen der Berührung des entzündeten Pulvers bestehen blos in mehr oder weniger tiefer Verbrennung der ganzen Mundhöhle, welche schwarz und vertrocknet ist, und des Ursprungs der Verdauungs- und Athmungswege, daher ein heftigerer oder geringerer Schmerz beim Schlucken und Athmen, Husten ꝛc. Endlich bestehen die Wirkungen der plötzlichen Ausdehnung des in Rauch verwandelten brennbaren Körpers in gewaltsamer Zerreißung der Wandungen des Mundes, Zerreißung der Backen und der Lippen u. s. w. Bisweilen wird der Gaumen, die obern Kinnbackenknochen, die ganze Nase, die Lippe durch die Gewalt des Schusses weggerissen. In den einfachsten Fällen sind die Lippen an mehrern Punkten ihrer Länge durch Risse, welche strahlenförmig von ihrem freien nach ihrem ädhärirenden Rande gehen, mehr oder weniger tief getrennt. In allen diesen Fällen sind die Wunden der Backen und der Lippen von geringer Wichtigkeit, in Vergleich zu denen, welche die Folge der unmittelbaren Wirkung der Projectile sind, und zu den Wirkungen der Explosion, namentlich wenn diese sogar die Knochen des Gaumengewölbes trennen und weithin schleudern.

Die Behandlung der Stiche im Gesicht bietet nichts Besonderes dar.

Die Schnitte müssen aufs sorgfältigste vereinigt werden, um die Mißgestaltung zu vermeiden, welche aus einer breiten Narbe entstehen würde, und diese so gerade als möglich zu machen. Wenn die Wunden nur die Oberfläche der Theile betroffen, so reichen Heftstreifen von gummirtem Taffet oder Diachylum hin, um ihre Ränder in Berührung zu erhalten; wenn sie dagegen die Backe oder den freien Rand der Lippen in der ganzen Dicke trennen, oder Lappen haben, muß man zur umwundenen Naht greifen.

Hinsichtlich der Schußwunden ist es wichtiger, daß man sich mehr mit den Störungen des Innern, als der äußern Zerreißungen beschäftigt; man muß daher vor Allem die fremden Körper und die Splitter auszuziehen suchen, und ohne Sorge darum, die Ränder der Trennungen durch die Naht zu vereinigen, weil die in allen gequetschten, verbrannten oder zerrissenen Theilen entstehende Anschwellung gewöhnlich beträchtlich genug ist, um sie in Berührung mit einander zu bringen, sich damit begnügen, den Verwundeten durch die energischste antiphlogistische Behandlung gegen die entzündlichen Zufälle sicher zu stellen, von denen er bedroht ist.

4) Wunden der Brustwandungen. Vulnera thoracis; fr. plaies des parois de la poitrine. Die Wunden der Brustwandungen betreffen blos einen Theil ihrer Dicke oder dringen bis in die Höhle der Pleuren, und diese beiden Fälle sind nicht immer leicht zu unterscheiden.

Wenn die durchdringenden Wunden breit und gerade sind, so kann man beim Ansehen und Gefühl leicht erkennen, daß die Höhle der Pleuren offen ist, und überdies verursacht die äußere Luft, welche während der Bewegungen der Inspiration und Exspiration abwechselnd eindringt und entweicht, ein merkwürdiges und charakteristisches Geräusch; wenn aber diese Wunden eng oder sehr schräg sind, werden die Zeichen, an denen man erkennen kann, daß sie die Brusthöhle geöffnet, viel dunkler. Man legte früher viel Gewicht darauf, sie von denen zu unterscheiden, welche sich in die Dichtheit der Wandungen verlieren und führte zu diesem Zweck Stilets, Sonden ein, machte Injectionen von lauem Wasser, oder ließ den Verwundeten eine tiefe Inspiration machen, schloß ihm dann den Mund und die Nasenlöcher und befahl ihm, eine heftige respiratorische Anstrengung zu machen; wenn das Stilet oder die Sonde leicht bis zu einer gewissen Tiefe eindrangen, indem sie einer Richtung folgten, welche sie der Höhle der Pleura nahe brachte, wenn die injicirte Flüssigkeit nicht aus der Wunde zurückkam, wenn endlich die exspirirte Luft durch die Zusammenhangstrennung sich nach außen Durchgang verschaffte, so sprach man sich dahin aus, die Wunde sei durchdringend, im entgegengesetzten Falle aber glaubte man, sie verhalte sich in der Dicke der Brust-

wandungen. Die neuern Chirurgen haben diese Manöver mit Recht als unzuverlässig, unnütz und gefährlich verworfen; unzuverlässig denn eine Veränderung in dem eingetretenen Verhältniß zwischen den Muskelflächen bei einer Bewegung des Stammes kann recht wohl, wenn die Wunde eng ist, die Richtung ihres Verlaufes ändern, oder sie selbst gänzlich obliteriren, somit der Eindringung der Sonden oder der Flüssigkeit oder dem Austritt der Luft, ein unübersteigliches Hinderniß entgegenstellen und eine nicht durchdringende Wunde anzeigen, welche doch durchdringend ist; unnütz, denn sobald keine Zufälle eintreten, ist es fast gleichgültig, zu wissen, ob die Wunde durchdringt oder nicht, und wenn die Zufälle erscheinen, reichen sie gewöhnlich hin, um die noch etwa vorhandenen Dunkelheiten in der Diagnose aufzuhellen; gefährlich endlich, weil ein selbst vorsichtig eingebrachtes Stilet ein Stück geronnenes Blut losreißen und eine Hämorrhagie erneuern, oder doch die Reizung vermehren kann, und weil eine fremde Flüssigkeit in der Pleura die Entzündung derselben verursachen kann. Man muß sie daher unterlassen.

Uebrigens hat die Erfahrung hinlänglich gezeigt, daß die durchdringenden Wunden der Brust, wenn sie einfach sind, hinsichtlich ihrer Gefährlichkeit und Indication von den nicht durchdringenden wenig verschieden sind. Beide Arten sind mit heftigem Schmerz verbunden, welcher sich weithin erstreckt und hauptsächlich während der respiratorischen Bewegungen, d. h. während der Zusammenziehung der betreffenden Muskeln fühlbar wird. In den meisten Fällen legt sich dieser Schmerz durch die Zeit und die dagegen angewandten Mittel; aber bisweilen ist er brennend, reißend, verursacht Krämpfe und sogar Convulsionen, welche gewöhnlich von der unvollständigen Durchschneidung eines Nerven herrühren. Beide Fälle können eine Hämorrhagie darbieten, welche von der Verletzung einiger benachbarten Arterienzweige abhängen, wie die Arteria axillaris, ihre Zweige, die der Art. intercostalis oder mammaria u. s. w. und das durch die offenen Gefäße kommende Blut kann nach außen entweichen oder sich in die Dicke der Brustwandungen ergießen. Endlich können beide der Sitz einer heftigen Entzündung werden, welche sich schnell nach den benachbarten Theilen hin erstreckt und in dem Zellgewebe unter der Haut, zwischen den Muskeln oder unter den Rippen mehr oder weniger beträchtliche Abscesse veranlaßt.

Auch die Behandlung wird in beiden Fällen die nämliche sein. Mag daher die Wunde penetrirend sein oder nicht, wenn sie einfach ist, begünstigt man die Annäherung ihrer Ränder, indem man den Stamm des Kranken auf die entsprechende Seite neigt, erhält sie durch Heftstreifen und nöthigenfalls, was jedoch selten geschieht, durch einige Stiche mit einander in Berührung, befestigt darüber ein trockenes Charpiebäuschchen, welches durch einige Compressen oder eine Leibbinde gehalten wird, macht einige dem Alter und der Kräftigkeit des Subjects angemessene Aderlässe und empfiehlt ihm Schweigen, gänzliche Ruhe, Enthaltsamkeit und Gebrauch verdünnender Getränke. Die erweichenden und narcotischen Umschläge dienen zur Linderung des Schmerzes, und wenn dieser bliebe und den Charakter des die unvollständige Zerstörung eines Nerven begleitenden annähme, so müßte man ihn bloslegen und quer durchschneiden, oder cauterisiren, wenn man genügenden Grund zu der Annahme hätte, die Wirkung des Aetzmittels erstrecke sich nicht bis in das Innere der Brust. Man macht die hinlänglichen Einschnitte, um das Gefäß zur Anschauung zu bringen, welches, wenn die Verwundung es nicht genug entblößt hat, eine Hämorrhagie darbieten wird, und umgiebt es mit einer Ligatur. Endlich bekämpft man die Entzündung der Wundränder durch allgemeine und örtliche Blutentziehungen und erweichende Umschläge, und öffnet die Abscesse, deren Bildung man nicht hat hindern können, sehr zeitig, damit sie sich nicht in die Höhle der Pleuren verbreiten.

Dies sind die Zufälle oder Complicationen der Wunden der Brustwandungen im Allgemeinen betrachtet. Es sind die einzigen, welche bei den nicht penetrirenden Wunden vorkommen. Die bis zur Höhle der Pleuren gehenden Wunden aber können andere, ihnen ausschließlich angehörende Zufälle veranlassen, die man wohl studiren muß. Dergleichen Zufälle sind: das Emphysem, der Bruch der Lunge durch die Wunde, die Hämorrhagie und der Erguß des Blutes in die Höhle der Pleuren.

Das Emphysem kann bei den penetrirenden Wunden der Brust ohne Verletzung des Lungengewebes eben so gut stattfinden, wie bei denen, wo dieses Organ verletzt ist; doch ist es im ersten Falle stets minder beträchtlich, als im zweiten; man beobachtet es nur dann, wenn die zugleich schräge und enge Wunde den Ein- und Austritt der äußern Luft nur mit Mühe gestattet, und somit letztere zwingt, in das Zellgewebe zu treten. Da dieser Zufall in Folge der Verletzungen des Lungengewebes bei weitem häufiger und deutlicher ausgesprochen ist, so werden wir bei Gelegenheit der Wunden dieses Eingeweides davon sprechen.

Der Austritt eines Theiles der Lunge durch die Wunde ist ein sehr seltener Zufall; doch haben Roland, Tulpius, Roscius, Ruysch, Loiseau etc. ihn beobachtet. In den meisten Fällen starb der eingeschnürte Theil der Lunge von selbst ab, oder wurde unterbunden, gebrannt oder exstirpirt, ohne daß gefährliche Zufälle erfolgten. Fabricio berichtet, daß, nachdem er einen Theil dessen exstirpirt hatte, was einen Bruch nach außen bildete, es ihm gelang, das Uebrige zurückzu-

bringen, nachdem er durch Einbringung eines hölzernen Keiles den Zwischenrippenraum vergrößert hatte. Dieser Zufall ist also nicht sehr gefährlich; wenn er sich aber zeigen sollte, müßte man den nach außen vorspringenden Theil der Lunge zurückbringen, nachdem man die Wunde gehörig erweitert, jedoch wenn dieser Theil noch gesund wäre. Wäre derselbe aber schon abgestorben, so beweisen die eben angeführten Beobachtungen, daß man ihn ohne Gefahr abschneiden könnte.

Außer den bereits erwähnten sind die penetrirenden Brustwunden einer eigenthümlichen Hämorrhagie ausgesetzt, welche von der Verwundung der Zwischenrippenarterie herrührt: es ist nicht unbedingt, daß kein verwundendes Instrument bis zu der Arterie gelangen könnte, ohne die Pleura zu berühren; allein dann gehört der Fall unter die, von denen wir gesprochen haben, und überdies ist die Verletzung der Zwischenrippenarterie, selbst bei penetrirenden Wunden, so selten, daß man glauben darf, man habe sie bei den nicht penetrirenden niemals beobachtet. Wie dem auch sei, wenn die Wunde breit und grade ist, ist es leicht, den Zufall an dem Austritt des daraus entweichenden rothen Blutes und an dem Aufhören des Blutausflusses zu erkennen, wenn der in die Wunde gebrachte Finger die Arterie auf dem untern Rande der dem obern Rande der Zusammenhangstrennung entsprechenden Rippe drückt. In Bezug auf die Fälle, wo Zweifel über die Quellen der Hämorrhagie beständen, hat man angerathen, ein rinnenförmig gefaltetes Kartenblatt in die Wunde und unter die Stelle zu bringen, wo dem Vermuthen nach die Arterie verletzt ist; wenn das Blut durch die Rinne abläuft, so dient dies als Beweis, daß es wirklich aus der Zwischenrippenarterie kommt; wenn dagegen die Flüssigkeit unter dem Blatte abläuft, so beweist dies, daß sie von einem andern Punkte der Zusammenhangstrennung oder aus der Brusthöhle selbst kommt. Man begreift, daß die Wunde, wenn sie groß genug ist, um die Anwendung dieses Mittels der Diagnose zu gestatten, auch den Finger eindringen läßt, welcher immer genauere Indicien ertheilt. Ist aber die Wunde eng und schräg oder krumm, so findet das aus der Arterie entweichende Blut zu viele Hindernisse, als daß es ausfließen könnte, und ergießt sich theilweise oder völlig in die Brust.

Das Vorhandensein eines Bluterguſſes in die Höhlung der Pleuren erkennt man an folgenden Zeichen, von denen die meisten allen Ergüssen in diese Höhlung gemeinschaftlich sind. Unmittelbar oder bald nachdem der Verwundete die Wunde erhalten, fühlt er Beklemmung; seine Respiration ist kurz, häufig, ihn ergreift eine außerordentliche Angst, welche ihn zwingt, die Lage häufig zu ändern, und unter denen, welche er annimmt, behält er längere Zeit diejenigen bei, in denen der Stamm gebeugt und die Bänder des Zwerchfells schlaff sind; so beugt er, wenn er sitzt oder steht, sich nach vorn; liegt er auf dem Rücken, so hebt er die Schultern und Schenkel stark empor; er kann nicht auf der gesunden Seite liegen bleiben, und behält leichter die Lage auf der kranken. Er hat ein Gefühl von lästiger Schwere in der Gegend des Zwerchfells und an den Punkten bisweilen heftige Schmerzen, manchmal wenn er die Lage ändert oder einen heftigen Stoß erhält, fühlt er auch eine wellenförmige Bewegung einer Flüssigkeit, welche in die Brust übertritt. Außer diesen von dem Kranken wahrgenommenen Merkmalen giebt es auch einige andere, welche blos der Chirurg wahrnimmt. So lehrt ihn die Percussion der Brust, daß diese Höhlung an allen den Stellen einen matten Ton giebt, wo sich die Flüssigkeit befindet, und da diese sich in die verschiedenen Lagen des Stammes verbreitet, folgt ihr die Mattheit des Tones gewissermaßen, und läßt sich nur an den in Vergleich mit der gegenwärtigen Lage des Kranken abhängigsten Stellen erkennen. Die Seite der Brust, wo der Erguß stattfindet, ist breiter, weiter als die entgegengesetzte Seite; die Rippen sind nicht so schräg; die Zwischenrippenräume sind vergrößert; die hypochondrische Gegend der auf derselben Seite springt mehr vor und ist umfangreicher, als die andere. Zuweilen bildet sich nach Verlauf von einigen Tagen nach dem Winkel der falschen Rippen zu eine hellviolette Ecchymose, welche Valentin, jedoch mit Unrecht, als ein constantes Zeichen bei den Blutergüssen in den Thorax betrachtet hat. Bisweilen geht auch das Blut, mit der Luft vermischt, durch die Wunde ab, und dann kann kein Zweifel übrig bleiben. Endlich ist der Puls des Verwundeten klein, concentrirt, häufig; die Haut ist bleich und kalt, und wenn der Erguß beträchtlich ist oder schnell erfolgt, so sind mit diesen Symptomen klebrige Schweiße am Halse und Gesichte verbunden, und die Kräfte nehmen schnell ab.

Doch diese charakteristischen Zeichen aller Blutergüsse in die Höhlung der Pleuren helfen nichts, wenn es sich um Kenntnißnahme ihrer Quelle handelt, und doch ist diese Kenntniß von der höchsten Wichtigkeit, weil man immer dann, wenn die innere Hämorrhagie von einem Gefäß herrührt, das man erreichen kann, ohne Zögern die Wunde erweitern und die Ligatur oder Compression des offenen Gefäßes machen muß, während im entgegengesetzten Fall nichts übrig bleibt, als die genaue Schließung der Wunde, um die ergossene Flüssigkeit so lange in der Brust zurückzuhalten, bis ihre Anwesenheit ziemlich lange den Austritt einer neuen Quantität Blut durch die Wunde des Gefäßes verhindert hat. Hier kann ein Irrthum bei der Diagnose dem Verwundeten das Leben kosten. Wenn jedoch die Untersuchung des verwundenden Instruments, verglichen mit der Breite der Wunde, die

Kenntniß der Tiefe, bis zu welcher es hat gelangen können, und der Richtung, in welcher es eingebracht ist, eine starke Vermuthung für die Verwundung der Zwischenrippenarterie begründen, und wenn sich an diese Vermuthung der völlige Mangel jedes Merkmals knüpft, welches die Verwundung eines der in der Brust befindlichen Organe anzeigt, so darf man nicht mehr schwanken, man muß handeln, nämlich die Wunde vergrößern und durch directe Mittel die Quelle des Ergusses verstopfen.

Doch müssen wir bemerken, daß, so sehr man sich vor Irrthum zu hüten sucht, man doch bisweilen darein verfallen kann, mag man sich dahin aussprechen, daß ein Erguß vorhanden oder nicht vorhanden ist, mag man der Ansicht sein, er rühre von der Verletzung der Zwischenrippenarterie oder von der der thoracischen Eingeweide her. Man findet nicht selten Kranke, bei denen sich ein wirklicher Erguß, eine Verwundung von einigen der in der Brust befindlichen Eingeweide durch kein deutliches und offenbares Zeichen kund giebt, und wieder andere, bei denen mehr oder minder zahlreiche Zufälle, Verletzungen simuliren, welche nicht existiren. Man muß daher mit der größten Aufmerksamkeit zu Werke gehen, ehe man einen Entschluß faßt; hat man diesen aber gefaßt, so muß man ihn ohne Zögern ausführen.

Zur Stillung der aus der Zwischenrippenaterie kommenden Hämorrhagie hat man mehrere Mittel vorgeschlagen, welche von Gérard, Goulard, Lotteri, Quesnay, Bellocq, Boyer und Desault herrühren.

Nachdem Gérard die Wunde vergrößert und bis zum Niveau des obern Randes der über der verwundeten Arterie liegenden Rippe verlängert hatte, führte er in die Brust und durch die penetrirende Wunde eine krumme Nadel mit einem Faden ein, dessen mittlerer Theil über eine Wieke gewunden war, führte sie so, daß ihre Spitze, nachdem sie die innere Fläche der Rippe von unten nach oben rasirt hatte, am obern Rande dieses Knochens hervorkam, und trieb sie dann von innen nach außen, um mit ihr die Fläche der Zwischenrippenmuskeln zu durchdringen und sie durch diesen Punkt zurückzuziehen. Der Faden wurde angezogen, bis die Wieke der verwundeten Arterie entsprach, worauf die beiden Enden desselben auf einer dicken auf die äußere Fläche der Rippe gelegten Compresse vereinigt wurden.

Um dieses Verfahren mit größerer Leichtigkeit auszuführen, gab Goulard der Nadel eine den drei Vierteln eines Kreises gleiche Krümmung und befestigte sie auf einem Stiel. Nahe an ihrer Spitze befand sich das Oehr, welches den Faden aufnahm; ihre convexe Fläche war überdies von einer Rinne ausgehöhlt, welche ihn aufnahm. Die Art und Weise, wie man sich dieses Instrumentes bedient, ist sehr einfach; man führt es so, wie so eben bei der einfachen Nadel Gérard's angegeben wurde, bis seine Spitze herauskommt, nachdem man die Rippe umgangen, löst den Faden aus der an der Spitze befindlichen Oeffnung und zieht das Instrument da zurück, wo man es eingeführt hat, um die Operation auf dieselbe Weise wie bei dem vorigen Verfahren zu beendigen.

Lotteri hat zu demselben Zweck ein Instrument erfunden, welches aus einer Klinge von polirtem Stahl besteht, 4 Zoll lang, 15 Linien an dem einen und blos 10 Linien an dem andern Ende breit, welches so wie das erste rund ist. Das schmalere Ende hat vier Löcher, mittelst welcher man an einem Faden, gehörig geschnitten und ein Stück Schwamm oder eine Compresse befestigen kann; nicht weit von diesem Ende ändert die Klinge ihre Richtung: sie krümmt sich im Winkel, und wird in einem geringen Theile ihrer Ausdehnung fast horizontal, worauf sie bald ihre erste Richtung, welche vertical ist, wieder annimmt, der Theil zwischen dem garnirten Ende und der ersten Krümmung ist von einer breiten oblongen Oeffnung durchbrochen, deren Gebrauch wir weiter unten angeben werden; an ihrem breitesten Ende hat endlich diese Klinge zwei Spalten, in welche man ein Band zieht, das lang genug ist, um um den Körper zu reichen. Um dieses Instrument zu gebrauchen, führt man in die Wunde, nachdem man sie, wo nöthig, durch einen dem untern Rande der Rippe parallelen Schnitt vergrößert, sein kleines Ende, und läßt es so lange weiter dringen, bis der gekrümmte Theil denselben Rand umfaßt und die Wieke, Compresse oder Pelote mit der Oeffnung der Arterie in Verbindung steht; wenn dies geschehen, drückt man auf das entgegengesetzte Ende, um es der Brust zu nähern, auf der man es, nachdem man zwischen dasselbe und die Tegumente eine Compresse gelegt, durch das Band befestigt, welches durch dasselbe geht und mit dem man den Stamm umschlingt. Bei der ihm mitgetheilten Schaukelbewegung wirkt das Instrument wie ein Hebel der ersten Art, dessen oberes Ende die offene Arterie von innen nach außen gegen den unteren Rand der entsprechenden Rippe drückt und die Fortdauer der Hämorrhagie hindert, während die nahe an seiner Krümmung befindliche oblonge Oeffnung dem schon ergossenen Blute den Austritt gestattet.

Quesnay bediente sich zum Ersatz des Plättchens Lotteri's mit Erfolg eines eisenbeinernen Zahlpfennigs. Nachdem er ihn auf beiden Rändern parallel geschnitten und dadurch schmaler gemacht und ihn mit Leinwand und Charpie umgeben, so daß er eine Pelote daraus bildete, brachte er das ausgestopfte Ende in die Wunde, neigte das andere Ende durch eine Schaukelbewegung gegen die Brust herab und befestigte es daselbst durch ein Band, welches durch die beiden Oeffnungen ging,

welche es hatte, und mit dem er den Körper des Kranken umgab.

Belloeq glaubte, man würde den Zweck sicherer erreichen, wenn man sich einer Maschine seiner Erfindung bediene, welche aus zwei garnirten Plättchen besteht, von denen das eine in die Wunde geführt werden muß, während das andere auswendig angebracht wird, und die sich einander mittelst einer Schraube und einer Schraubenmutter nähern.

Desault hält es zur Hemmung der Hämorrhagie für hinreichend, wenn man den mittlern Theil einer Compresse in die Wunde bringt, so daß er in der Brust eine Art Fingerhut bildet, die man mit Charpie ausfüllt, und wenn man dann diese Compresse, welche zu dick geworden, als daß sie durch die Wunde gehen könnte, herauszieht.

Boyer endlich glaubte, man könne ein ebenso befriedigendes Resultat, wie durch jedes andere der so eben beschriebenen Methoden durch Folgendes erlangen, welches er für weit einfacher hält, und das darin besteht, daß man eine an ihrem mittleren Theile mit einem doppelten starken Faden gebundene Charpiewieke bis in die Brust einführt, sodann die beiden Enden dieses Fadens von einander entfernt und in den Zwischenraum eine von einer dicken Compresse gebildete Rolle bringt, über welcher man sie zusammenknüpft. Dieses Mittel bewirkt dasselbe, was die Maschine Belloeq's, und hat nicht, wie diese, den Uebelstand, daß es die Construction einer besondern Maschine erfordert.

Unter allen diesen Methoden ist die am schwierigsten auszuführende und die schmerzhafteste ohne Widerrede die von Gérard; die leichteste die von Dessault. Was die von Lotteri betrifft, so ist ein besonderes Instrument nöthig, um sie in Ausführung zu bringen, und sie kann mit Vortheil mit der von Quesnay vertauscht werden, hat aber mit dieser den Nachtheil gemein, daß sie nicht sehr sicher ist; man braucht auch nur einen Augenblick zu bedenken, welche Kräfte das Instrument an seiner Stelle erhalte, um einzusehen, daß es sich leichter verrücken muß. Das Verfahren Desault's scheint uns daher den Vorzug zu verdienen; aber wir glauben, die Ligatur der Zwischenrippenarterie sei nicht immer unmöglich, und sind der Ansicht, man dürfe erst dann zur Compression schreiten, wenn man jene vergebens versucht habe.

Hat man nun die Quelle verstopft, aus welcher das Blut kommt, so muß man sich mit den Mitteln beschäftigen, den Ausfluß dessen zu erleichtern, welches sich in der Höhlung der Pleura angesammelt hat; denn man darf nicht auf das Verschwinden desselben durch Resorption rechnen. Zu diesem Zwecke reicht es, wenn die Wunde dem abhängigsten Theile der Brust entspricht, gewöhnlich hin, sie bald offen zu halten oder durch passende Einschnitte zu erweitern, zu vergrößern, um die Blutansammlung zu entleeren. Wenn sie dagegen einer höhern Stelle entspricht, muß man andere Mittel anwenden. Wenn sie breit und gerade ist, so könnte man, nach dem Beispiele A. Paré's, den Kranken während der Verbände eine solche Lage annehmen lassen, daß sie momentan die abhängigste Stelle würde. Einige Chirurgen haben auch die ergossene Flüssigkeit durch eine biegsame goldene Röhre auszuziehen gesucht, welche an einer Seite in ein stumpfes, an der Seite mit mehreren Oeffnungen versehenes Ende ausläuft, und an der andern so beschaffen war, daß man eine Sprize anbringen kann, welche man mit einem Stempel versah, der ihr die der gegenwärtigen Lage der Theile angemessene Form gab. Um sich dieses Instruments zu bedienen, gab man dem Stempel die gehörige krumme Richtung, brachte ihn in die biegsame Röhre, welche seine Form annahm, stellte das Instrument an seinen Ort, zog den Stempel zurück und brachte dann die Sprize an, welche das Werk einer Saugpumpe verrichtete. Manche wandten statt der Sprize die Aussaugung an. Soultet gelang es, eine große Menge Blut aus der Brust zu ziehen, indem er seine Röhre, welche wie eine Saugröhre wirkt, im Winkel krümmte, um die ganze ergossene Flüssigkeit auszupumpen, ohne daß er zur Sprize oder zum Munde seine Zuflucht zu nehmen brauchte. Wenn man ein ähnliches Mittel versuchen wollte, müßte man dem Instrument eine solche Gestalt geben, daß die Krümmung es in zwei ungleiche Theile theilte, deren kürzester in die Brust eingebracht, der längste aber außen bleiben würde. Wahrscheinlich würde es unnütz sein, zuerst eine solche Menge Flüssigkeit in die Röhre zu ziehen, daß sie davon angefüllt würde und aus dem längsten Theile der Röhre durch ihr eigenes Gewicht abflösse; der Druck, welchen die während der Respiration durch die Luft erweiterte Lunge ausübt, würde hinreichen müssen, um die Flüssigkeit in die Röhre bringen und herausspritzen zu lassen. Einige Chirurgen brachten blos eine gerade Canüle in die Wunde. In allen Fällen, wo das Blut, statt durch eine breite Wunde herauszukommen, durch eine schmale Wunde oder eine Röhre von einem immer ziemlich kleinen Durchmesser laufen muß, begünstigt die Entleerung der Flüssigkeit, indem man sie durch Injectionen mit lauem Wasser verdünnt, die man vorsichtig bis in die Brust treibt.

Manchmal aber ist die Wunde so eng, so krumm und so hoch gelegen, daß sie dem Blute keinen genügenden Ausgang gewähren kann; dann muß man eine Gegenöffnung machen. Die Regeln, nach denen man diese Operation auszuführen hat, sind im Artikel Empyema aufgestellt. Will man durch dieselbe eine Blutansammlung ausleeren, so besteht eine der wichtigsten Vorschriften, die man nie versäumen darf, bevor man sich zu ihrer Ausfüh-

rung entschließt, darin, sich zu vergewissern, daß der Ausfluß des Blutes außerhalb des verletzten Gefäßes völlig aufgehört hat. Man sieht leicht ein, daß eine Operation, welche man macht, um das Blut auszuleeren, welches aus einem Gefäße gekommen, das noch mehr Blut ergießt, kein anderes Resultat haben könnte, als das, die Fortdauer der Hämorrhagie zu begünstigen, indem sie Blutgerinnsel zerstört, deren Gegenwart dazu hätte beitragen können, sie zu mäßigen oder ganz zu hemmen. In dem uns beschäftigenden Falle, d. h. wenn der Bluterguß die Folge der Verwundung einer Zwischenrippenarterie ist und man sogleich nach dem Zufall zu dem Verwundeten gerufen ward, erlangt man diese Gewißheit leicht, weil man vor Allem die Ligatur oder die Compression des Gefäßes hat machen müssen. Wird man aber später herbeigeholt, und in den glücklichen Fällen, wo die Hämorrhagie von selbst aufgehört hat, namentlich in denen, wo sie aus einer andern Quelle herrührt, muß man zur Untersuchung des allgemeinen Zustandes des Verwundeten schreiten, um zu constatiren, ob es schon Zeit ist, zu operiren oder nicht. Sobald der Verwundete bleich und schwach ist, kalte Extremitäten, Lipothymien oder Syncopen, schwachen, frequenten, concentrirten Puls hat, so muß man warten; dann währt die innere Hämorrhagie fort. Wenn dagegen die Wärme und Farbe im Aeußeren und an den Extremitäten des Körpers wieder hergestellt sind, wenn der Puls sich gehoben, wieder Weite und Stärke erlangt hat, so hat das offene Gefäß aufgehört, Blut zu ergießen und man kann die Operation machen. Wenn jedoch kein Stickfluß droht, so ist es, wenn die Hämorrhagie nicht durch directe künstliche Mittel zum Stillstand gebracht worden, besser, man wartet ein wenig, als daß man zu sehr eilt, weil sonst die Obliteration der Wunde der Arterie nicht fest genug sein könnte, um nach Entziehung der von der ergossenen Flüssigkeit ihr gewährten äußern Stütze dem Andrange des Blutes Widerstand zu leisten. Doch darf man das Temporisiren selbst nicht zu weit treiben; denn das Blut ist ein fremder Körper, dessen Berührung auf die Pleura eine Reizung ausübt, welche um so stärker ist, je länger sie andauerte. Es bleibt der Klugheit des Chirurgen überlassen, zur Bewirkung der Gegenöffnung einen Augenblick zu wählen, der entfernt genug ist, um nicht die Wiederkehr der Hämorrhagie fürchten zu müssen, aber auch nahe genug, damit die Gegenwart des fremden Körpers nicht Zeit gehabt habe, eine unheilbare Pleuritis herbeizuführen.

Sobald man bis zur Ansammlung gelangt ist, fließt die ergossene Flüssigkeit heraus. Man erleichtert ihren Ausfluß durch eine passende Lage des Kranken, durch starke Inspirations- und Exspirationsbewegungen, die man ihn machen läßt und durch Injectionen, durch welche man die Blutgerinnsel verdünnt. Nach beendigtem Ausfluß verbindet man die Wunde. Die Alten legten eine starke Charpiewieke darauf, aber statt dieses noch von Lebran empfohlenen Mittels wendet man mit Vortheil eine ausgefranzte, und mit Cerat bestrichene Leinwandwieke an, welche eben so gut wie die Wieke die Vereinigung der Wunde hindert und nicht wie diese den Ausfluß der Flüssigkeit hemmt, ihn vielmehr in der Zeit zwischen den Verbänden befördert. Sodann legt man einen feinen gefensterten Leinwandlappen auf die Wunde, ein sehr wichtiges Verbandstück, weil es die Einführung der Charpiekügeln oder Charpiebäuschen in die Brust hindert, wo diese Körper zu sehr gefährlichen Zufällen Anlaß geben würden, von denen die Schriftsteller mehrere Beispiele anführen, z. B. eine tödtliche Verschlimmerung der Entzündung der Pleura, die Bildung eines Abscesses, der sich in die Bronchien öffnet, und mit dessen Materie sie durch den Speichel ausgeworfen werden würden u. s. w. Ueber diese Leinwand legt man eine Charpiescheibe, die man mittelst einer dicken Compresse oder einer Leibbinde hält.

Der Kranke wird dann so viel als möglich auf die operirte Seite gelegt. Jetzt muß man seine Sorgfalt verdoppeln, um das Subject vor der Erneuerung oder Verschlimmerung der Entzündung der serösen Membran zu schützen, welche fast Allen den Tod bringt, an denen man die Operation des Empyems vollzieht, um eine Blutansammlung zu entleeren. Endlich muß diese Sorgfalt, welche in einem strengen Regimen, Ruhe, verdünnenden Getränken, und bisweilen in Blutentziehungen und zu rechter Zeit angewandten Revulsivmitteln besteht, noch lange nachher beobachtet werden, wenn die Zufälle verschwunden oder ihre Epoche vorüber ist, weil diejenigen, welche die Operation des Empyems erduldet haben, für eine acute oder chronische Pleuritis weit empfänglicher sind, als Andere, und weil bei denen, an welchen diese Operation durch einen Erguß aus einem Gefäße, welches man weder verbinden noch comprimiren konnte, nöthig wurde, eine gewaltsame Anstrengung, noch nach Verlauf einer ziemlich langen Zeit, z. B. mehrerer Monate, die Ruptur der Narbe der Wunde veranlassen und die innere Hämorrhagie erneuern kann.

Nach den bisher Erwähnten brauchen wir nicht erst zu bemerken, daß wir der Meinung der Praktiker beitreten, welche meinen, wenn der Erguß des Blutes in die Brust von einem Gefäß kommt, welches man nicht erreichen kann, sei es gewöhnlich das Klügste, man schließe die äußere Wunde und warte, bis die innere Hämorrhagie aufgehört habe, um die Brust zu öffnen und dem ergossenen Blute einen Ausgang zu verschaffen; allein einen Fall scheinen diejenigen, welche zur Aufnahme dieser Methode in neuerer Zeit hauptsächlich beigetragen, nicht vorgesehen zu haben, nämlich den, wo bei heftig fortdauerndem Erguß die

Erstickung droht. Darf man in diesen Fällen den Verwundeten umkommen lassen, und würde die Oeffnung, welche man in den Brustwandungen machte, zur nothwendigen Folge haben, daß sie, indem sie dem ergossenen Blute den Ausfluß gestattete, das Hinderniß beseitigte welches es dem Austritt einer neuen Quantität desjenigen entgegenstellt, welches in den Gefäßen circulirt, und daß sie die Fortdauer der Hämorrhagie erleichtert? Ein ausgezeichneter Chirurg in Brest, Duret, glaubte, daß dies nur dann der Fall sein dürfte, wenn man blos in den Wandungen der Brust eine Oeffnung machte, welche klein genug wäre, um das Blut nur langsam ausfließen zu lassen; daß aber die Resultate anders sein müßten, wenn man einen Einschnitt machte, breit genug, daß die Luft schnell in die Höhle der Wunde dringen und die Lunge zusammendrükken könne, was nicht geschehen könne, ohne daß ihre Gefäße zusammengezogen würden und die Circulation darin weit weniger activ werden müßte. Anstatt sich darauf zu beschränken, die Wunde offen zu halten, wie A. Paré, bisweilen mit Erfolg that, hat er das Beispiel gegeben, einen breitern Einschnitt zu machen, und von dieser Methode mehrere merkwürdige Erfolge erlangt. Tapil hat in einer an die medicinische Gesellschaft zu Marseille gerichteten Denkschrift mehrere solche Fälle gesammelt. Folgenden Fall hatte er die Gefälligkeit mir mitzutheilen.

„Im Jahre 1807 brachte man in das Municipalhospital der Marine zu Brest als dem Tode nahe einen jungen Menschen, der eben in der Mitte des zehnten linken Zwischenrippenraumes einen Degenstich erhalten hatte, welcher tief in die entsprechende Lunge gedrungen war. Dieser Mensch war kalt, ohne Farbe, ohne Puls und Bewußtsein, und gab gleichwohl eine außerordentliche Menge röthliches und schaumiges Blut aus dem Munde und Luft mit etwas Brausen aus der Wunde von sich, deren Ränder einander nahe genug waren, daß man deshalb nicht einen Contentiv-Verband zu machen brauchte. Nach einiger Zeit und trotz der rationell angewandten kühlenden Mittel währte dennoch die Hämorrhagie äußerlich fort, und Alles zeigte an, daß sich eine tödtliche Quantität Blut in der Brust ansammelte, als Duret sich einer gerieften Sonde bedienen zu müssen glaubte; er führte sie zwischen die Wundränder ein und brachte in die Rieſe dieser Sonde ein Bisturi, richtete die Schneide der Klinge desselben nach hinten und schnitt an dieser Seite und in der Ausdehnung von drei Zoll in den Zwischenrippenraum ein. Sogleich floß das in der Brust enthaltene Blut wellenförmig ab, was durch eine passende Lage begünstigt wurde. Es entstand ein leerer Raum zwischen der Lungenpleura und der Parietalpleura. Die Hämorrhagie nahm wie durch Zauber ab, die Augen öffneten sich, wurden belebter, die Respiration, der Puls, erhielten wieder ihren Normalzustand; endlich, nach 24 Stunden, bemerkte man eine so vortheilhafte Aenderung in dem allgemeinen Zustande der Functionen des Unglücklichen, daß man ihn, jedoch durch eine langsame Convalescenz, zu erhalten hoffte, eine Prognose, welche durch den Erfolg gerechtfertigt ward."

Dieser Fall scheint uns geeignet, diejenigen zu beruhigen, welche im Fall drohender Erstickung die Erweiterung der Wunde versuchen zu müssen glauben könnten, um die Entleerung des Blutes zu befördern.

5) Wunden der Unterleibswandungen, Vulnera abdominis; fr. plaies des parois abdominales. Die Wunden der Unterleibswandungen, welche nicht bis in die Höhlung des Peritonäum gehen, bieten keine anderen Heilindicationen, als die durch stechende, schneidende oder quetschende Instrumente im Allgemeinen bewirkten Wunden, außer wenn diese Wunden sehr umfänglich sind und fast die ganze Dicke der Bauchwandungen getrennt haben, sie alsdann einer gelinden Compression und einer sehr genauen Annäherung unterwerfen, weil die Narbe, welche sie zurücklassen, bisweilen vergeht und man an den Stellen, welche sie eingenommen hatten, mehr oder minder umfängliche Brüche entstehen sieht. Die durch stechende, schneidende oder quetschende Instrumente bewirkten und bis in die Bauchhöhle gehenden Wunden, bieten selbst nichts Besonderes dar, außer wenn sie breit genug sind, um die im Bauche befindlichen Eingeweide austreten zu lassen, oder wenn sie mit der Verwundung einiger in dieser Höhle enthaltenen Theile complicirt sind. Wir werden anderwärts von den Wunden der innern Theile handeln und hier uns nur mit den Zusammenhangstrennungen der Wandungen beschäftigen, welche groß genug sind, um die Eingeweide hindurchzulassen, oder sich mit deren Austritt complíciren,

Sobald eine Wunde, welches auch ihre Ursache sein möge, einige Linien in der Ausdehnung hat, kann sich das Netz oder die Därme zwischen ihre Ränder legen und einen Vorsprung nach außen bilden, und man muß Alles thun, um diesen Zufall zu vermeiden, dessen unvermeidliche Folge eine heftige Peritonitis und zuweilen die Zusammenziehung und der Brand der ausgetretenen Theile sein würde. (S. Hernia.)

Man hat bei den Wunden, von denen wir sprechen, zu jeder Zeit die Naht angewandt, ohne Zweifel, weil es unmöglich ist, die vereinigende Binde anzulegen, welche immer mehr oder weniger heftig die Theile, auf welche man sie legt, zusammenpreßt und demnach das Streben der Theile, aus dem Bauche zu treten, nur noch vermehren würde. Doch hat die Erfahrung den neuern Chirurgen gezeigt, daß, wenn dem Stamm eine solche Lage gegeben werden kann, daß die Wundränder einan-

der leicht genähert werden und in Berührung bleiben, wenn auch die Eingeweide bequem in der Bauchhöhle liegen und nicht auszutreten streben, wenn der Kranke folgsam ist, und weder Schlucken, noch Reizung zum Erbrechen, noch heftigen Husten hat, man sich auf die Anwendung der Lage, der Heftstreifen, eines einfachen Verbandes und einer nicht sehr zusammengezogenen Contentivbinde beschränken kann und zu diesen Mitteln die Naht nur dann hinzufügen darf, wenn die Umstände den so eben angeführten entgegengesetzt sind. Dann macht man gemeiniglich die Naht mit getrennten Stichen, oder noch besser die Pflocknaht.

Wenn die Wunde mit dem Austritt der im Bauche enthaltenen Eingeweide complicirt ist und die Eingeweide nicht verletzt sind, besteht die erste Indication darin, die Theile wieder einzurichten; allein die Mittel, durch welche man ihr genügt, sind verschieden, je nachdem die Theile frei oder in der Wunde stark gedrückt sind, und je nachdem der Bruch durch das Netz, die Därme, den Magen u. s. w. gebildet wird.

Sind die Theile frei, so genügt es zu ihrer Wiedereinrichtung, daß man den Kranken in eine Lage bringt, in welcher die Bauchwandungen und die Wundränder so schlaff als möglich sind, und daß man, nachdem man ihm empfohlen, eine lange Exspiration zu machen, damit das Zwerchfell schlaff wird, abwechselnd mit der Spitze der Zeigefinger die ausgetretenen Theile zurückdrängt, indem man immer bei denen anfängt, welche der Wunde am nächsten liegen, und Sorge trägt, daß man Alles, was jeder der Finger nach und nach erfaßt hat, bis in den Bauch zurückdrängt. Stößt die Wiedereinrichtung auf ein Hinderniß, so muß man sehen, wo es herrührt. Bisweilen sind die Wundränder in Folge der Entzündung, welche sie ergriffen, angeschwollen. Man kann dann, wenn die Zufälle nicht dringend sind, den Erfolg der Blutigel, der erweichenden Umschläge und der andern Mittel abwarten, welche zur Wiedereinrichtung angewandt werden, die weit leichter wird, wenn die Geschwulst der Ränder der Zusammenhangstrennung gehoben ist. In andern Fällen rühren die Hindernisse, welche der Wiedereinrichtung der ausgetretenen Theile entgegenstehen, von der Anschwellung dieser Theile selbst her, und diese Geschwulst kann selbst wieder von zwei verschiedenen Ursachen abhängen: bald rührt sie, wenn der Bruch durch eine Darmschlinge gebildet wird, von einer Anhäufung von Gas in der Höhle der Speiseröhre her, bald entsteht sie, welches auch die Beschaffenheit der ausgetretenen Theile sein mag, durch die Entzündung derselben und durch die Hindernisse, welche die durch den Umkreis der Wunde bewirkte Zusammenziehung ihrer venösen Circulation entgegengestellt. Die durch die erste Ursache veranlaßte Geschwulst beseitigt man auf verschiedene Weisen. Wenn das Mißverhältniß zwischen dem Durchmesser der ausgetretenen Theile und denen der Oeffnung, welche ihnen den Austritt gestattet, nicht sehr beträchtlich ist, so kann man durch gelinden Druck auf die ausgetretene Darmschlinge die Gase, welche ausdehnen, zurückbringen und somit wieder auf Dimensionen führen, welche das Zurückziehen erlauben; auch kann man einen größern Theil der Därme nach außen ziehen, um die Gase in einer größeren Ausdehnung von Theilen zu zerstreuen und diesen ein verhältnißmäßiges minder beträchtliches Volumen zu geben, worauf man die Wiedereinrichtung auf die angegebene Weise bewirkt.

Wenn die durch die Wundränder bewirkte Zusammenziehung von der Art ist, daß man einen Theil der Gase nicht zurückbringen oder eine neue Portion Eingeweide herausziehen kann, so kann man, wie A. Paré that, in diese mit einer gewöhnlichen Nähnadel stechen, um den eingesperrten elastischen Flüssigkeiten einen Ausweg zu verschaffen, oder diese Operation mittelst einer sehr starken Nadel ausführen, wie Chopart und Desault wollten, oder auch sich eines kleinen Troikars bedienen, wie Boyer anräth. Dieses Mittel ist wirksam, weil es das Zusammenfallen der Darmschlinge bewirkt und sie auf Verhältnisse zurückführt, welche seine Wiedereinrichtung erleichtern; aber es ist nicht ohne Gefahr, weil die durch die Nadeln oder durch den Troikar verursachten Wunden sehr leicht nach bewirkter Wiedereinrichtung die Stercoralflüssigkeiten ausfließen lassen und so die Ursache einer tödtlichen Peritonitis werden kann. Vergebens hat man gerathen, die im Niveau der Wunde durchbohrte Darmschlinge durch einen in das Gekröse gezogenen Faden zurückzuhalten, den man auswendig durch ein Heftpflaster befestigt; diese Vorsichtsmaßregel verschlimmert noch die Verletzung und hindert nicht immer den Zufall, dem sie vorbeugen soll; deshalb verfahren heutzutage die meisten Chirurgen lieber in allen Fällen so, als hänge die Geschwulst der Theile von der Zusammenziehung ab, die sie erleiden, und von der Entzündung, welche consecutiv dieselben ergriffen hat, d. h. sie erweitern die Wunde. Da aber diese Operation bisweilen schwierig ist, der Gefahr aussetzt, die Theile zu verletzen, deren Wiedereinrichtung man erleichtern will, und, indem sie den Umfang der Wunde und der darauf folgenden Narbe vergrößert, die Prädisposition zu Eventrationen, eine gewöhnliche Folge der großen Wunden der Bauchwandungen, vermehrt, so darf man zu ihr nur in den Fällen schreiten, wo sie bestimmt indicirt ist. Wenn das Netz allein den Bruch bildet, so kann man ihn ohne Widerrede sich selbst überlassen, sofern es nicht, wenn es zwischen seinen natürlichen Anheftpunkten und der Wunde, wo es fixirt ist, stark angespannt ist, die Bewegungen zur Wiederaufrichtung des Stammes hindert; denn dann muß man es zurückbringen. Sind es dagegen die Därme, so muß man

stets und ohne Zögern die Wunde erweitern und jene so schnell als möglich in die Bauchhöhle zurückbringen.

Der Schnitt, welchen man macht, muß immer so viel als möglich nach dem obern Winkel der Wunde gerichtet sein, weil die Geneigtheit zu den consecutiven Brüchen um so weniger deutlich ist, je höher die Stelle liegt, welche die Narbe einnimmt. Es bedarf nicht erst der Erwähnung, daß man immer das Instrument von dem bekannten Verlaufe der Gefäße entfernen muß. Diese Operation kann auf verschiedene Art gemacht werden: meistentheils führt man auf dem Finger ein geknöpftes Bisturi, mit welchem man die Trennung der Einschnürung bewirkt; bisweilen bringt man zuerst eine gerieste Sonde ein, auf welcher man dann ein gerades Bisturi gleiten läßt; endlich bedienen sich manche Chirurgen, um die Eingeweide zu schützen, der gefiederten Sonde Méry's, einer Art gerieften Sonde, an ihrem mittlern Theile mit zwei seitlichen Plättchen, welche auf den Därmen ruhen, sie niederdrücken und hindern, daß sie an die Schneide des Instruments kommen; stieße man auf zu viele Schwierigkeiten, das geknöpfte Bisturi oder die gerieste Sonde einzubringen, so müßte man allmälig nach dem obern Winkel der Wunde zu und von außen nach innen in die Tegumente, das Zellgewebe, die Muskeln u. s. w. einschneiden, bis man zur Höhle des Peritonäum gelangt. Ist dieses bewirkt, so bringt man die ausgetretenen Theile zurück und vereinigt die Wunde auf die oben bezeichnete Weise. Der Kranke wird der strengsten antiphlogistischen Behandlung unterworfen.

6) Wunden der Nerven, Vulnera nervorum; fr. plaies des nerfs. Die wichtigen Functionen, welche die Nerven haben, und die außerordentliche Sensibilität, mit welcher sie begabt sind, verleihen den Wunden, von denen sie getroffen werden, einen ganz besonders gefährlichen Charakter. In der That sind, wenn diese Organe völlig getrennt sind, ihre Functionen gewöhnlich ohne Wiederkehr verloren, und wenn sie es nur unvollständig sind, so treten oft solche Zufälle ein, daß die Kunst gezwungen ist, die Durchschneidung, welche die Wunde nur theilweise bewirkt hat, zu vollenden, und in den Theilen, in welchen der verletzte Nerv sich vertheilt die Sensibilität und Bewegungen für immer aufzuheben, welche darin hätten erhalten werden können, wenn die Zufälle, von denen wir sprechen, sich nicht entwickelt hätten. Die völlige Durchschneidung eines Nerven durch eine Wunde erkennt man an der Lage derselben auf dem bekannten Verlaufe des Nerven und an der augenblicklichen Lähmung des Gefühls und der Bewegung in den Theilen, in welchen er sich verbreitet. Die nur unvollständige Durchschneidung eines Nerven erkennt man an dem sehr heftigen, beißenden und brennenden Schmerze der Wunde, welcher sich verschlimmert, statt nachzulassen, bald unerträglich wird und mit mehr oder weniger heftigen krampfhaften Zufällen, Convulsionen oder selbst Tetanus endigt. Indessen haben die Wunden der Nerven nicht immer so schlimme Folgen. Man sieht häufig, daß, wenn der unvollständig durchschnittene Nerv von geringem Volumen, und selbst in manchen seltenen Fällen, wenn sein Volumen ziemlich beträchtlich ist, der Schmerz nachläßt und der Nerv wieder seine Functionen übernimmt. Wenn ein völlig durchschnittener Nerv nicht der einzige ist, welcher sich in einem Theile verbreitet, so schwindet die Erstarrung nach und nach und der im Augenblick des Hiebes gelähmte Theil erhält allmälig seine Sensibilität und Bewegungen wieder. Endlich sind die Sensibilität und Bewegung eines Theiles, dessen einziger Nerv völlig durchschnitten ist, nicht immer ohne Rückkehr verloren. Die Erfahrungen mehrerer deutschen, englischen, italienischen und französischen Physiologen haben bewiesen, daß ein völlig getrennter Nerv sich wieder vereinigen und seine momentan unterbrochenen Functionen wieder erhalten kann; diese glücklichen Fälle sind aber äußerst selten, und es ist klug gehandelt, wenn man in der Praxis nicht auf sie zählt.

Die Behandlung der Wunden der Nerven ist sehr einfach. Wenn die oben angeführten Zufälle vermuthen lassen, daß ein Nerv unvollständig durchschnitten sei, so muß man den Schmerz durch erweichende, besonders narcotische Umschläge und durch innerliche Anwendung mit Opiat versetzter Mittel zu lindern suchen; diese Mittel reichen gewöhnlich aus. Wenn trotz ihrer Anwendung die Zufälle fortdauern oder sich verschlimmern, muß man die Trennung des Nerven vollenden, indem man die Wunde mit flüssigem Antimonium muriaticum oder caustischer Pottasche u. s. w. cauterisirt, oder, was noch besser ist, sie mit dem schneidenden Instrument vergrößert und den verletzten Nerv quer durchschneidet. Das glückliche Gelingen der Operation erkennt man an dem gänzlichen Aufhören des Schmerzes und der andern Zufälle. Wenn das verwundende Instrument oder die Kunst einen Nerv völlig durchschnitten haben, so muß man die Wunde wie eine einfache Wunde vereinigen. Ist die Wunde vernarbt, so kann man versuchen, durch die fliegenden Vesicatorien, reizende Frictionen, Schwefeldouchen und innere Anwendung der Stimulantien dem Theile wieder Sensibilität zu verschaffen.

7) Wunden der Arterien, Vulnera arteriarum; fr. plaie des artères. Wenn bei einer Wunde die Capillargefäße allein betheiligt sind, so fließt das aus ihnen kommende Blut gleichmäßig und träge (en nappes) aus der ganzen Fläche der Zusammenhangstrennung. Wenn dagegen eine Arterie von beträchtlichem Umfang geöffnet ist, so stürzt das Blut stoßweise, hellroth, röthlich, isochronisch mit dem Pulsschlage hervor, was sogleich auf-

hört, wenn man das Gefäß zwischen der Wunde und dem Herzen comprimirt, dagegen aber zunimmt, wenn man die an der Seite offene Arterie, welche deshalb den Organen, in welche sie sich vertheilt, noch einen Theil des Blutes, das sie empfängt, mittheilen kann, unter der Wunde comprimirt, so daß man diese zwischen der comprimirten Stelle und dem Herzen läßt.

Indessen können mehrere Umstände bewirken, daß ein Gefäß von ziemlich beträchtlichem Umfang, obgleich getrennt, doch nicht einen bestimmten Guß giebt; welcher die eben angeführten Merkmale darbietet. So kann es z. B. geschehen, daß eine verstümmelte Arterie sich in eine Krümmung der Wunde zurückzieht, so daß die benachbarten Gewebe ihre Mündung zum Theil obliteriren, den daraus kommenden Strahl zersetzen und ihn zwingen, sich in die Breite zu ergießen, statt sich säulenförmig zu erheben; wenn jedoch das verwundete Gefäß etwas beträchtlich oder vertieft ist, so bildet das Blut bei seinem Ausfluß eine Art von mit den Schlägen der Arterien gleichzeitigen Güssen, und die Beschaffenheit der Wunde läßt sich noch leicht erkennen. Wenn z. B. das Gefäß durch die Fragmente einer Fractur getrennt worden ist, so existirt bisweilen keine Wunde in den Tegumenten, oder die Wunde, welche zu dem Gefäß führt und in welcher es gefährdet ist, ist sehr eng und beschreibt einen langen Verlauf, und in dem einen oder andern Falle fließt das Blut nur schwer oder gar nicht aus, und infiltrirt oder ergießt sich in die Gewebe, indem es das bildet, was die Schriftsteller uneigentlich ein falsches primitives, oder diffuses Aneurysma genannt haben. Wenn keine Oeffnung in der Haut ist, so folgt die Flüssigkeit zuerst dem Verlaufe des offenen Gefäßes; wenn aber dieses Gefäß einigermaßen beträchtlich ist, nimmt sie fast den ganzen Theil ein; dieser erlangt schnell einen sehr großen Umfang, wird gespannt und schwer, und nimmt eine marmorirte und livide Farbe an; das Gefühl läßt erkennen, daß er durch Erschütterungen der Eingeweide und durch tiefe und regelmäßige Schläge bewegt wird, welche um so deutlicher sind, je geringer die Spannung ist, und isochronisch mit denen des Pulses sind; gewöhnlich ist die Stelle, welche den Mittelpunkt der Verstopfung bildet, an der Seite, wo das verletzte Gefäß ist und das Blut ausfließt, vorspringender, weicher, fluctuirender, als die übrige Geschwulst, man fühlt die ebenerwähnten Schläge deutlicher, und oft fühlt sogar die Hand eine Art Zittern, welches durch das Reiben der Blutsäule gegen die Ränder der Oeffnung der Arterie verursacht wird. Befindet sich an den Tegumenten eine enge, mit der des Gefäßes nicht parallele, oder von letzterer sehr entfernte Wunde, so bewirken ihre Engigkeit, der Mangel an Parallelismus mit der des Gefäßes, oder ihre Länge, oder die sie trennende Entfernung, daß das Blut nur von Zeit zu Zeit und durch eine Muskelzusammenziehung oder einen äußern Druck ausfließt, und je nachdem es längere oder kürzere Zeit in den Gefäßen verweilt hat, ehe es sich außen zeigt, ist es ganz oder theilweise flüssig und roth, oder schwarz und coagulirt.

Dies sind die Erscheinungen, durch welche sich die Verletzung jeder etwas beträchtlichen und tief gelegenen Arterie ankündigt, wenn jedoch die Wunde der Arterie sehr klein ist, können die Erscheinungen bei ihrem Auftreten nicht so heftig sein, auch können sie nicht genau dieselben sein, wie die eben angeführten. So ergießt sich manchmal das Blut, welches nur tropfenweise hervorkommt, statt sich zu infiltriren, in eine Höhle, welche es sich auf Kosten der Blätter des benachbarten Zellgewebes bildet, die es an einander legt, und erst nach Verlauf von einiger Zeit bemerkt man, daß sich ein consecutives falsches oder umschriebenes Aneurysma gebildet hat, das sich durch eine Geschwulst characterisirt, welche auf dem Wege einer Arterie gelegen, durch eine directe Compression zum Theil verschwindet, mehr oder weniger gerundet, umschrieben, durch abwechselnde ausdehnende und zusammenziehende, mit den Schlägen des Herzens isochronische Bewegungen erschüttert wird, welche aufhören, wenn man das Gefäß zwischen der Geschwulst und dem Herzen comprimirt, dagegen sich verschlimmern, wenn man eine Stelle der Compression zwischen der Geschwulst und den Theilen feststellt, in welche das Gefäß sich vertheilt. Da diese Krankheit sich unter andern Umständen entwickeln kann und hauptsächlich der häufigste und gewissermaßen unvermeidliche Ausgang des wahren Aneurysma ist, mit dem es überdies wichtige Punkte der Analogie gemein hat, verweisen wir hinsichtlich der sie betreffenden Einzelheiten auf den Artikel Aneurysma.

Wir haben bereits gesagt, daß der von der Trennung der Capillargefäße herrührende Blutausfluß gewöhnlich von selbst aufhört. Dieser glückliche Ausgang kann bisweilen auch bei Verwundung der dicken Arterien stattfinden. So wirken manche Ursachen auf eine Art ein welche dem Erguß des Blutes aus den getrennten Gefäßen vorbeugt. Es ist bekannt, daß die vom Pulver geschleuderten Projectile Wunden verursachen, deren ganzer Verlauf mit Schorfen bedeckt ist, und daß diese Wunden oft wenig bluten. Eben so bekannt ist, daß die durch Abreißen veranlaßten Wunden gewöhnlich keine tödtlichen Hämorrhagien zur Folge haben, selbst wenn die stärksten Gefäße der Gliedmaßen zerrissen sind. Bei den durch schneidende oder stechende Instrumente bewirkten Wunden ist das spontane Nachlassen der Hämorrhagie weit schwerer zu begreifen; indessen findet es häufig bei den Thieren statt, und obgleich man es weit seltener bei dem Menschen beobachtet, sind doch die Beispiele davon häufig genug, um diese Annahme außer Zweifel zu setzen. Lange Zeit haben die Phy-

siologen den Mechanismus, durch welchen die Heilung in den letzten Fällen erfolgt, auf verschiedene Weisen erklärt. Die einen glaubten mit Petit, es bilde sich am Ende des Gefäßes festes, adhärirendes Blutgerinnsel, welches nach allmäligen Verwandlungen zuletzt eine Art organisirten Pfropf bilde, indem es sich mit den Wandungen des Gefäßes vermische; andere meinten mit Pouteau, die Obliteration des Calibers der offenen Arterie hänge von der Anschwellung und Verstopfung des benachbarten Zellgewebes ab: noch Andere erklärten Alles durch die Zusammenziehung der verletzten Arterienröhre u. s. w. Die Versuche des Dr. Jones, welche Beclard in Frankreich wiederholt hat und von denen wir selbst einen großen Theil bestätigt fanden, haben dargethan, daß die Heilung, im Allgemeinen betrachtet, nicht ausschließlich einer dieser Ursachen beizumessen ist, sondern daß das Verfahren, durch welches sie bewirkt wird, verschieden ist, wie die Art der Verwundung, von welcher die Arterie betroffen wird.

Wenn das Gefäß blos gestochen ist, infiltrirt sich ein Theil des sich ergießenden Blutes unter dem zelligen Häutchen, coagulirt und bildet ein mehr oder weniger dickes Blutgerinnsel, welches vorläufig die Wunde verstopft und den Ausfluß des Blutes hemmt. Wenige Stunden darauf entzünden sich die Ränder der Zusammenhangstrennung, geben eine klebrige Materie und hängen durch einen Mechanismus an einander, welcher dem der Vereinigung der Wunde durch unmittelbare Adhäsion analog ist; nach Verlauf einiger Tage ist das Blutgerinnsel verschwunden. Das Caliber des Gefäßes wird erhalten und es bleibt von der Verwundung keine Spur mehr übrig. Bei einer länglichen Wunde sind die sich kund gebenden Erscheinungen beinahe die nämlichen wie im vorigen Falle, jedoch mehr ausgesprochen; zuweilen sind das Blutgerinnsel und der Erguß der klebrigen Materie, welcher auf die Entzündung folgt so bedeutend, daß das Caliber des Gefäßes davon momentan verstopft wird. In beiden Fällen wird die Circulation wieder hergestellt; es bildet sich aber gewöhnlich eine Narbe, welche, obgleich linienförmig, doch sichtbar bleibt.

Wenn die Arterie in Folge der Zerreißung oder des Einschnittes völlig querdurch getheilt ist, ziehen die drei Häutchen sich zusammen, doch das innere und mittlere weit mehr, als das zellige; dieses rollt sich um sich selbst und bildet am Ende des Gefäßes eine conische Röhre, deren innere Villositäten und Form den Ausfluß des Blutes hindern, welches jedoch anfangs mit Heftigkeit ausströmt. Nach und nach aber setzt diese Flüssigkeit im Innern der durch die Tunica villosa gebildeten Röhre eine Schicht Coagulum, welches sich allmälig verdickt und zuletzt das Caliber des verstümmelten Endes der Arterie zusammenzieht und gänzlich verstopft; dann steht die Hämorrhagie still und die Entzündung obliterirt das Gefäß. Wenn endlich die transversal verlaufende Wunde nur einen Theil der Circumferenz der Arterie betrifft, so kann sie noch durch denselben Mechanismus wie die länglichen Wunden heilen, sofern sich die Zusammenhangstrennung auf weniger als drei Viertel der Circumferenz des Gefäßes erstreckt, dieses sein zelliges Häutchen behalten und seine Verhältnisse nicht geändert hat; wenn es aber seines äußern Häutchens beraubt ist, wird die Hämorrhagie, so klein immer die Wunde sein mag, tödtlich, und dasselbe findet allemal statt, wenn das Gefäß, obgleich mit allen seinen Häutchen bekleidet, in den drei Vierteln seiner Circumferenz getrennt ist. In allen diesen Fällen tragen alle Ursachen, welche die Bewegung der Circulation langsamer machen und die Gewalt mindern, mit welcher das Blut fortgetrieben wird, zur Bildung des Blutgerinnsels und zum Aufhören der Hämorrhagie bei. So sind eine zufällige Compression, und namentlich eine Syncope, während welcher die Schläge des Herzens lange genug aufhören, um ein festes Blutgerinnsel entstehen zu lassen, stets sehr heilsame Hülfsmittel.

Diese Erfahrungen erklären die Heilung mancher Wunden in starken Gefäßen, welche man sich selbst überläßt oder mit gewöhnlich unwirksamen Mitteln behandelt; sie berechtigen aber nicht dazu, die Wunden der Arterien bei dem Menschen, dessen Arterien nicht so zusammenziehbar wie die der Thiere, und weit weniger geneigt sind, der Sitz der eben angeführten Erscheinungen zu werden, sich selbst zu überlassen. In der That lehrt die Erfahrung, daß die Zerrung der arteriellen Gefäße aller Arten die unheilvollsten Zufälle veranlassen kann. Ist das verletzte Gefäß zugleich von der größten Stärke und Breite getrennt, so erfolgt der Tod durch augenblickliche Syncope; diese tritt nach Verlauf von einigen Stunden ein, wenn z. B. die Cruralis offen ist und keine Ursache den Ausfluß des Blutes verzögert. Ist aber das offene Gefäß von geringerer Stärke, so erfolgt der Tod langsamer; der Verwundete wird bleich, sein Körper bedeckt sich mit kaltem Schweiße, sein Puls geht schneller, je mehr er Blut verliert, ein unlöschbarer Durst stellt sich ein, und wie im ersten Falle beschließt eine Syncope oder ein allgemeiner Spasmus nach längerer oder kürzerer Zeit diese Reihe der Zufälle.

Behandlung. Die Kunst besitzt zur Hemmung der arteriellen Hämorrhagien mehrere Mittel, nämlich die kühlenden, absorbirenden, adstringirenden, das Aetzmittel, die Compression, Ligatur, Torsion, den Stich.

Namentlich in Deutschland wendet man die kühlenden Mittel häufig an, um den Hämorrhagien Einhalt zu thun. Nach der Meinung mancher deutscher Wundärzte genügt es,

die Wunden, bei denen die stärksten Arterienstämme gefährdet sind, der Luft auszusetzen oder mit kaltem Wasser zu besprengen, um das daraus fließende Blut zum Stillstand zu bringen; aber unsere Bemerkungen über den Mechanismus, durch welchen die Hämorrhagien der stärksten Gefäße aufhören, und die tägliche Beobachtung beweist, wie übertrieben derartige Behauptungen sind. Ueberdies hat die Erfahrung seit langer Zeit gelehrt, daß die Kälte nur auf die kleinsten Gefäße einwirkt, und daß die Hämorrhagien, welche man gestillt, fast immer in Folge der Rückkehr der Wärme in den Theilen sich wieder erzeugen. Dieses Mittel ist außerdem bisweilen mit Nachtheilen verbunden, welche von seiner wohlbekannten Einwirkungsweise auf den Organismus abhängen. Bekanntlich verursacht es, wenn es den Schweiß, mit welchem der Körper mit Hämorrhagie behafteter Kranken gewöhnlich bedeckt ist, plötzlich zurücktreibt, bisweilen sehr gefährliche innere Entzündungen; auch gebraucht man es gewöhnlich nur noch als Beimittel dann, wenn die Hämorrhagien, sich selbst überlassen, zuletzt spontan aufhören würden, und in einigen andern Fällen, wo seine Anwendung weniger nachtheilig und leichter ist, als die der übrigen Mittel. So läßt man der Luft gewisse Wunden ausgesetzt, welche durch eine Menge Capillarporen eine blutige Ausschwitzung von sich geben, die ein wenig beträchtlicher ist, als die Dünnheit der getrennten Gefäße zu vertragen scheint; so läßt man auch manche von nicht sehr heftiger Epistaxis befallene Kranken frisches Wasser einziehen; macht Begießungen oder Umschläge von kaltem Wasser oder Applicationen von Eis auf die Schenkel und den Unterleib, oder Einspritzungen derselben Flüssigkeit in die Scheide, um die Beseitigung von Gebärmutterblutflüssen zu beschleunigen, welche nur eine mittelmäßige Menge Blut geben. In allen diesen Fällen können die kühlenden Mittel von Nutzen sein, und sie sind für den Kranken weniger schmerzhaft, als die starken adstringirenden und namentlich das Tamponiren der Höhlen.

Die absorbirenden Mittel sind weiche und schwammige Substanzen, welche, auf eine blutende Fläche gelegt, sich des serösen Theiles des Blutes bemächtigen und die schnelle Bildung der Blutgerinnsel befördern. Man kann zu dem Ende feinen Schwamm, Spinngewebe, Werg ꝛc. anwenden. Man hat eine Zeitlang, jedoch mit Unrecht, Eichenschwamm als ein Mittel gepriesen, welches die heftigsten Hämorrhagien zu stillen vermöge. Unter allen absorbirenden Mitteln ist aber das gebräuchlichste und beste die natürliche und feine Charpie, welche man in nicht sehr feste Kügelchen bildet und theils trocken anwendet, theils nachdem man sie in zu höchst feinem Pulver gestoßenem Colophonium gerollt hat. Die absorbirenden Mittel passen nur für leichte Hämorrhagien, welche träge (en nappes, so sagt man von Syrup, der ein Gehänge, wie ein Tischtuch bildet) fließen d. h. über die ganze Fläche der Wunden; oft müssen sie durch eine sanfte Compression unterstützt werden.

Die adstringirenden oder styptischen Mittel wirken durch Zusammenziehung oder Verdichtung der Gewebe. Die gebräuchlichsten sind die vegetabilischen, die mineralischen Säuren, das Rabel'sche Wasser, die Auflösungen von Kupfersulphat, von Eisensulphat ꝛc. Man wendet sie unter den nämlichen Umständen an wie das kalte Wasser; doch haben sie das Mißliche, daß sie die Gewebe, auf welche man sie bringt, heftigen Entzündungen aussetzen.

Wahrscheinlich ist dieser Art theurapeutischer Agentien das antihämorrhagische Wasser beizuzählen, durch welches Benelli die stärksten Hämorrhagien zu stillen behauptet. Wie dem aber auch sei, so hat doch ein Versuch, den man an einem Hunde machte, um eine Hämorrhagie zu beseitigen, die durch eine die beiden Drittel des Calibers der Cruralarterie betheiligende Wunde veranlaßt worden war, und dem wir beiwohnten, der Erwartung des Erfinders keineswegs entsprochen. Wir selbst aber haben mit diesem Wasser getränkte Charpiekügelchen gegen manche aus der Oberfläche gewisser Wunden kommende Hämorrhagien angewendet, und zwar mit dem besten Erfolge. Da jedoch das Charpiekügelchen sofort adhärirt und bei dessen Wegnahme der Blutausfluß sich erneuert, paßt dieses Mittel nicht, wenn man die unmittelbare Vereinigung versuchen will.

Mit Ausnahme der vegetabilischen Säuren bilden die meisten von den Substanzen, welche, verdünnt oder im Wasser aufgelöst, nur styptische Eigenschaften besitzen, im reinen Zustande aber wirkliche Escherotika abgeben So geschieht es, daß die Sulfate von Alaun, Eisen, Zink, die mineralischen Säuren ꝛc., wenn man sie lange mit den Theilen in Berührung läßt, zuletzt die Entartung der Gewebe herbeiführen, nachdem sie die Poren derselben zusammengezogen. Andere Substanzen dagegen wirken immer caustisch, so kurze Zeit man sie auch mit den lebenden Geweben in Berührung lasse. So erzeugen rothes Mercuroxyd, weißes Arsenikoxyd, Potassium, und Sodium-Deutoxyd, concentrirte mineralische Säuren, geschmolzenes Silbernitrat, Merkurnitrat, Antimoniumnitrat ꝛc. augenblicklich Schorfe; welches aber auch der Grad ihrer Wirksamkeit sei, so ist doch ihre Wirkungsweise so wenig sicher und ihre Anwendung bisweilen so schwierig, daß ihr Gebrauch heutigen Tages fast ganz aufgegeben ist. In der That ist das Silbernitrat, dessen man sich bedient, um die Stiche der Blutigel zu cauterisiren, welche zu viel Blut geben, fast das einzige schorfbildende Mittel, welches man jetzt zur Stillung der Hämorrhagien anwendet, sofern nicht das Blut aus einer eiternden Fläche kommt, die man

modificiren muß, um ihr Wesen zu ändern. In letzterem Falle gebraucht man noch die concentrirten mineralischen Säuren, das Mercurnitrat, die Antimoniumbutter u. s. w., wenn die Anwendung des Aetzmittels unmöglich ist.

So oft das Blut von sich gebende Gefäß so liegt, daß die Compression oder Ligatur unmöglich ist, so oft das Blut mit Beharrlichkeit von einer ganzen Oberfläche ausfließt, möge diese Beharrlichkeit des Blutausflusses von einer besondern Entartung, wie wenn man eine fungöse oder erectile Geschwulst unvollkommen exstirpirt hat, von der ein Theil übrig ist, den man zugleich mit Stillung der daraus kommenden Hämorrhagie zerstören will, oder von der Organisation des verletzten Gewebes herrühren, wie wenn das Gewebe der cavernösen Körper, der Clitoris mit einer Wunde behaftet ist, muß man zum Glüheisen greifen. Dieses Mittel ist wirksamer als die schorfmachenden, seine Wirkung ist leichter zu leiten und zu beschränken; es wirkt augenblicklich. Wiewohl heftig, ist doch der dadurch erregte Schmerz erträglicher, als der durch caustische Mittel verursachte, weil er nur so lang währt, als das brennende Instrument mit den Theilen in Berührung ist, und man muß es ihnen immer dann vorziehen, wenn sich in der Nachbarschaft des Gefäßes oder der Fläche, welche man cauterisiren will, kein Organ befindet, auf welches eine starke Hitze eine üble Einwirkung äußern kann. Um die Cauterisation in den in Rede stehenden Fällen zu vollziehen, legt man auf das getrennte Gefäß oder auf die blutende Fläche einen feinen Schwamm oder ein Charpiekügelchen, um das Blut abzuwischen, und in dem Augenblicke, wo die eine Hand es schnell wegnimmt, bringt man sogleich das weißglühende Brenneisen darauf, welches man hält und am Theile abkühlen läßt, so daß es einen Schorf von hinlänglicher Dicke bildet. Im Allgemeinen ist es besser, man brennt zu viel, als zu wenig, weil, wenn das Ende des Gefäßes zerstört ist, dieses letztere schwer zu finden und zu erreichen sein würde, wenn eine consecutive Hämorrhagie einträte. Zuweilen ist es nöthig, nach und nach mehrere Cauterien verglühen zu lassen um das vorgesteckte Ziel vollkommen zu erreichen. Wenn man die Cauterisation gemacht hat, um eine Hämorrhagie aus einem Gefäße von einiger Stärke zu stillen, ist es der Klugheit gemäß, den Schorf durch eine directe Compression zu unterhalten.

Die Compression ist eins der wirksamsten Mittel, welche die Kunst gegen die Hämorrhagien besitzt. Man macht sie theils unmittelbar auf der Oeffnung des getrennten Gefäßes, theils an der Seite auf seinem Verlaufe, in einiger Entfernung von der Trennung. Um die unmittelbare Compression zu machen, legt man, nachdem man die Wunde abgewischt, auf die Stelle, wo das Blut ausfließt, ein etwas festes Charpiekügelchen, welches man mit dem Finger unterstützt; auf dieses Kügelchen legt man ein zweites, stärkeres, und bringt den Finger darauf, welcher das erste gehalten hatte; auf dieses legt man ein drittes und fährt so fort, bis man eine Pyramide gebildet hat, deren Gipfel dem Gefäß entspricht, und deren über das Niveau der Wundränder vorspringe Basis der Compresse und der Binde als Stützpunkt dient, welche auf sie einen hinreichenden Druck ausüben, um die Hand des Wundarztes zu ersetzen. Diese Art der Compression, mit welcher man vor nicht langer Zeit viel Mißbrauch trieb, kann nur dann passend sein, wenn die Theile, auf welche man sie ausübt, von ihrer eignen Structur und von der Festigkeit der benachbarten Theile genug Widerstand erhalten, um als Stützpunkt zu dienen. So tamponirt man mit Nutzen die Augenhöhlen nach der Exstirpation des Auges, des sinus maxillaris, der Nasenhöhlen, der Vagina, des Rectum, des Verlaufes der Wunde nach der Operation des seitlichen Steinschnittes u. s. w. In allen diesen Fällen reicht eine mittelmäßige Compression hin, um dem Blutausfluß mit Erfolg entgegenzuwirken. Wenn aber das getrennte Gefäß des Stützpunktes beraubt ist, vermehrt die Gewalt, welche man bei der Compression anwenden muß, um die Hämorrhagie zu stillen, ohne Nutzen die Leiden des Kranken; denn da die Theile fast immer der Anstrengung nachgeben, indem sie sich gewissermaßen um die Compressionsstücke formen und legen, wird diese minder wirksam, und das Blut durchdringt gewöhnlich ohne Verzug den ganzen Verband, um sich einen Ausweg zu verschaffen. In allen diesen Fällen muß die unmittelbare Compression verworfen werden.

Zur seitlichen Compression wählt man in einiger Entfernung von der Wunde eine Stelle, wo das getrennte Gefäß zugleich nicht sehr beweglich und fest auf einen Knochen gestützt ist. Die an der Oberfläche der Hirnschale hinlaufenden Arterien sind unter allen Arterien des Körpers am besten geeignet, eine feste Compression zuzulassen; auch genügt es, wenn diese Gefäße getrennt sind, nahe bei den Wundrändern eine von einigen Zirkeltouren gehaltene graduirte Compresse anzulegen, um die Hämorrhagie für immer zu stillen, und dies hat hier um so größern Werth, je schwieriger die Anwendung der andern Mittel dabei ist. Man kann das nämliche Mittel anwenden, um mehrere Hämorrhagien des Gesichts zu stillen. Auch kann man durch die mittelst anderwärts beschriebener Verfahrungsweisen vollführte seitliche Compression die aus den Zwischenrippenarterien kommenden Hämorrhagien definitiv anhalten; dasselbe gilt von denen der Seitenarterien der Finger, der Sohlenarterie ꝛc.; in den meisten Fällen aber, wo die starken Arterien der Gliedmaßen oder des Stammes geöffnet sind, wendet man, ob-

gleich die seitliche Compression hinreicht, um den Ausfluß des Blutes aus dem Gefäße völlig zu hemmen, dennoch, da dieses Mittel schmerzhaft ist, und die Compressionsmittel locker werden oder sich verrücken können, ehe noch die Obliteration des offenen Gefäßes vollständig erfolgt ist, gewöhnlich schrere Mittel an, und macht die seitliche Compression nur provisorisch und bis man Verfahrungsweisen hat in Anwendung bringen können, welche weniger Nachtheile mit sich führen und mehr Garantien bieten.

Die erste Regel, welche man zu beobachten hat, wenn man eine seitliche Compression mit Erfolg machen will, besteht darin, einestheils die Richtung des Gefäßes, anderntheils die Richtung der knochigen Fläche, auf welcher es ruht, sorgfältig zu untersuchen, um das Compressionsmittel parallel mit dem ersteren anzulegen, um es in der größtmöglichen Ausdehnung zu comprimiren und die Arbeit des Comprimirens perpendicular mit der Richtung der Fläche zu leiten, welche als Stützpunkt dient; nach dieser Untersuchung braucht man blos das Gefäß platt zu machen, um den Lauf des Blutes darin zu unterbrechen; und dies kann man durch mehrere Mittel.

Wir haben bereits erwähnt, daß es bisweilen genügt, eine graduirte Compresse auf dem Verlaufe der Arterien anzulegen, um sie durch eine etwas angezogene Binde zu halten, um der Hämorrhagie Herr zu werden; dieses Mittel kann streng genommen in allen den Fällen angewendet werden, wo das verletzte Gefäß die dem Anlegen der Compression günstigen Bedingungen zeigt; da aber die um ein Glied gerollte Binde den Nachtheil hat, daß sie die Circulation in den Seitenarterien, so wie im Hauptstamm behindert, so folgt daraus, daß dieses Mittel die darunter liegenden Theile der Gefahr aussetzt, wegen mangelnder Nahrung durch Brand umzukommen, und daß es in den meisten Fällen verworfen werden muß, wo die Arterien der Gliedmaßen getrennt sind. Die andern Mittel, deren man sich bedient, um den Lauf des Blutes im Gefäß mit weniger Nachtheilen zu hemmen, sind die Finger, die Pelote, der Knebel, die Aderpresse und das Compressorium.

Es giebt zwei Arten, mit den Fingern zu comprimiren; die erste besteht darin, daß man, nachdem man den Ort, wo das Gefäß am leichtesten comprimirt werden kann, aufgesucht und seine Schläge erkannt hat, den Daumen in die Quere seiner Richtung auflegt und darauf drückt, wie auf ein Petschaft; bei der zweiten, sicherern Art wird die Kuppe der vier letzten Finger nach und nach längs des Verlaufs des Gefäßes aufgelegt, während der Daumen auf der entgegengesetzten Stelle des Gliedes oder auf einem benachbarten Vorsprung einen Stützpunkt nimmt. Bisweilen unterstützt man, wenn die Compression einige Zeit währen muß, die comprimirenden Finger, indem man die Finger der andern Hand darüber legt. Hat man den Ort, auf den man eine solche Compression ausübt, gut gewählt, so reicht ein ziemlich leichter Druck hin, um den Zweck zu erreichen, den man sich davon verspricht. Die Kunst, mit dem Finger gut zu comprimiren, besteht darin, daß man genau comprimirt, nämlich völlig auf das Gefäß und perpendiculär mit der Fläche, auf welcher es ruht, mehr noch, als daß man mit Gewalt comprimirt; man kann sich nicht genug überzeugen, daß die Anstrengung hinreichend ist, sobald die einander entgegengesetzten Wandungen der Gefäßröhre in genaue Berührung gebracht sind, und daß die Anwendung zu großer Gewalt nicht blos unnütz ist, sondern auch große Nachtheile hat, weil sie ohne Noth die Schmerzen des Kranken vermehrt und die Finger, welche selbst einen beträchtlichen Druck erleiden, ermüden, erstarren, das Gefühl der Schläge und der Richtung des Gefäßes verlieren und unwillkürlich die Compression aufgeben, die sie nicht mehr ausüben können. Auch ist es von der größten Wichtigkeit für die Sicherheit der Compression, einestheils, daß die sie ausübende Person die Wunde, aus welcher das Blut ausfließt, sehen kann, um die Fehler selbst zu verbessern, welche sie bei dieser wichtigen Operation begehen könnte, anderntheils, daß man, wenn man einmal die Finger auf die Arterie gelegt, auf den Theil keine Bewegung ausübe, welche das Gefäß verrücken und so den Druck vereiteln könnte.

Man begreift wohl, daß die mit den Fingern gemachte Compression nur provisorisch und von kurzer Dauer sein kann; man wählt sie in den Fällen, wo eine Arterie offen ist, um den Lauf des Blutes aufzuheben, während man die Ader bloszulegen und zu verbinden sucht; auch macht man sie, um den Blutlauf in einem Gliede zu hemmen, welches man amputirt; so comprimirt man die Achselarterie auf der ersten Rippe hinter dem Schlüsselbeine und die Cruralarterie auf dem Körper des Schaambeins, in der Schenkelbuge. Namentlich in den beiden letztern Fällen muß man, ehe man die Arterie zu comprimiren beginnt, warten, bis das Glied in die Lage gebracht ist, welche es während der ganzen Zeit der Operation behalten muß. Man sieht häufig, daß Operateure dem Gehülfen, welcher während einer Operation die Arterie comprimiren muß, Vorwürfe machen, die er nicht verdient, da der Blutausfluß nur deshalb stattfindet, weil man dem Arm eine Bewegung mitgetheilt hat, durch welche das Schlüsselbein emporgehoben und die Finger des Gehülfen verrückt wurden, oder dem Schenkel eine Flexionsbewegung, wodurch die Schenkelbuge tiefer und die Cruralarterie dem Drucke der Finger plötzlich entzogen wurde.

Die Befürchtung, daß die Finger des Gehülfen erstarren und die Compression aufgeben möchten, hat einige Wundärzte darauf geführt,

auf den Verlauf des Gefäßes eine längliche, einfache oder mit einem Stiel versehene Pelote zu legen, und ihn darauf drücken zu lassen; allein bei dieser Art zu comprimiren, gehen alle Vortheile verloren, welche man durch die Compression mittelst der Finger zu erhalten sucht, nämlich mittelst eines Instruments, welches das Gefäß fühlen und daher sich genau mit seinen Veränderungen in Form und Lage in Uebereinstimmung setzen kann; man hat sie daher jetzt fast ganz aus der Praxis verbannt.

Um den Knebel anzuwenden, legt man auf den Verlauf der Hauptarterie des Gliedes einen Cylinder von fester und dicker Leinwand, an den mittlern Theil einer Longuetten-Compresse genäht, deren Enden man vor und hinter das Glied zieht, um sie auf der entgegengesetzten Seite des Cylinders übereinander zu kreuzen; über diese schlägt man zweimal um das Glied eine wollne Schlinge, die man sehr wenig zusammenzieht und immer auf der der Arterie entgegengesetztem Seite mittelst einer Rosette knüpft; unter diese bringt man eine Platte von Horn oder gepreßten Leder, schiebt zwischen Platte und der Rosette einen starken Stab, den man so lange um sich selbst dreht, bis die Schläge in dem unter der comprimirten Stelle des Gefäßes liegenden Theile aufhören, und läßt es einem Gehülfen zu halten, welcher die Zusammenschnürung nach Willkür vermehren oder vermindern kann. Obgleich der durch den Knebel bewirkte Druck an der Stelle wo die Pelote aufliegt, und dennoch auf der Arterie stärker ist, als irgendwo anders, kann doch die durch die kreisförmige Schlinge ausgeübte Zusammenschnürung bedeutend genug sein, um die Circulation in den seitlichen Gefäßen aufzuhalten; auch ist der Knebel eins der wirksamsten Mittel, um die Circulation in den Gliedmaßen zu hemmen; um dies aber zu thun, muß er den Theil ziemlich fest zusammenschnüren, was in kurzer Zeit schwer oder unmöglich zu ertragen wäre, selbst wenn die Hinderniße, welche er dem Zuströmen des arteriellen und der Rückkehr des venösen Blutes entgegenstellte, nicht geböten, ihn nur kurze Zeit liegen zu lassen, wenn man nicht in den Theilen, über denen er sich befindet, den Brand entstehen sehen soll.

Die erste Idee einer Aderpresse scheint von einem Wundarzt Namens Morel herzurühren. Mehrere Wundärzte haben nach ihm verschiedene Formen derselben machen lassen, die gebräuchlichste aber ist die von J. L. Petit; sie besteht 1) aus einer gepolsterten Kupferplatte, so daß sie eine längliche, convexe oder cylinderische Pelote bildet; 2) aus einer zweiten ebenfalls gepolsterten Platte, aber so, daß sie eine Art breitere, leicht convexe, ebene oder concave Matratze bildet; 3) aus einer dritten nicht gepolsterten Platte, welche an eine der beiden eben erwähnten paßt, und mittelst einer Centralschraube nach Belieben jener genähert oder von ihr entfernt werden kann. Somit besteht das Instrument aus zwei Theilen, von denen der eine von der Pelote gebildet wird, über welcher sich die bewegliche Platte und die durch dieselbe gehende Schraube befindet, der andere aber einfach ist. Diese beiden Theile sind durch ein viertes und letztes Stück mit einander verbunden, welches ein starker Streifen Borte ist, dessen eines Ende, mit einer Schnalle versehen, an jenen Theil befestigt ist, welcher die Schraube und die bewegliche Platte trägt, das andere aber in Arten von Coulissen gezogen wird, welche die zweite bildet, so daß diese sich, je nachdem es nöthig ist, der ersten nähern oder von ihr entfernen kann. Um die Aderpresse anzuwenden, läßt man an der Borte hin die bewegliche Pelote gleiten, so daß man zwischen ihr und derjenigen, welche die Schraube trägt, nur einen der halben Circumferenz des Gliedes gleichen Zwischenraum läßt, man legt auf die Arterie diejenige Pelote, welche cylinderisch ist, legt auf den diametral entgegengesetzten Theil des Gliedes diejenige, welche ein Kissen bildet, vollendet den Kreis, welchen das Instrument um das Glied beschrieben soll, indem man das freie Ende des Streifen in die Schnalle zieht und schnürt es gelind zusammen; nun hat man nur noch die Schraube so zu drehen, daß man die bewegliche Platte von der Pelote entfernt, mit welcher sie im Augenblick der Anwendung in Berührung stehen muß. Der Druck, den dieses Instrument ausübt, kann beträchtlich werden; er ist aber so vertheilt, das er fast gänzlich auf den beiden Punkten, wo die Peloten aufliegen, und namentlich auf dem der Arterie entsprechenden ruht, während die Circulation an allen dazwischen liegenden Stellen vor sich gehen kann. Trotz der Breite der Platten aber geschieht es selten, daß sie die Theile des Bandes oder der Borte, welche von einer Pelote zur andern geht, hindern, auf dem Gliede aufzuliegen und es mehr oder weniger stark zu drücken, und die Länge der Schraube setzt die ihr entsprechende Pelote der Gefahr aus, bei der geringsten Bewegung des Gliedes, bei dem geringsten Stoß der äußern Körper oder der kleinsten Verrückung der Decken des Kranken verrückt und gänzlich auf die Seite geworfen zu werden. Um diese Uebelstände zu beseitigen, hat Dupuytren sein Compressorium erfunden.

Dieses nach den nämlichen Principien wie das von Petit construirte unterscheidet sich von oemselben dadurch, daß seine Peloten viel breiter sind und daß es statt der Borte eine auf die Fläche gebogne stählerne dünne Schiene hat, so daß es die beiden Drittheile eines Kreises bildet. An dem einen Ende dieser Klinge ist die breite und concave Pelote befestigt, welche bei der Compression als Stützpunkt dienen soll; durch das andere Ende geht die Schraube, welche die zur Compression des Gefäßes bestimmte, cylinderförmige Pelote trägt; bei manchen Compressorien ist der die

Peloten tragende Halbkreis in zwei Hälften getheilt, deren Enden in verschiedener Richtung in ein Geschiede gehen, wo sie von einer Pressionsschraube gehalten werden; dadurch wird es möglich, das Instrument, je nachdem es erforderlich ist, länger oder kürzer zu machen; bisweilen findet man auch an den Peloten tragenden Enden ein Charnier, wodurch man den Grad ihrer Neigung verändern kann. Beim Gebrauch dieses Instruments verfährt man also: Man legt die cylinderförmige Pelote auf die Arterie, stützt die concave Pelote auf die entgegengesetzte Seite des Gliedes, und dreht, wenn die Theile und das Instrument unbeweglich gehalten werden, die Schraube, bis die Pulsschläge in dem unter der Compressionsstelle liegenden Theile der Arterie aufgehört haben. Das Compressorium erfüllt mehr als ein anderes der bisher erwähnten Instrumente die Indication, nur den hauptsächlichsten arteriellen Stamm des Gliedes und die diametral entgegengesetzte Stelle zu comprimiren; es kann weder die Circulation der seitlichen Gefäße noch der Venen in den dazwischenliegenden Theilen hindern, weil die die beiden Peloten vereinigende Stadlbinde überall vom Gliede entfernt bleibt, und die Länge seiner Peloten giebt ihm eine solche Festigkeit, daß wir Kranke, auf deren Schenkel es gelegt wurde, aufstehen und gehen sahen, ohne daß es sich auf irgend eine Weise verrückte.

Aus dem über die Wirkungsweise der seitlichen Compression und über die dazu angewandten Mittel Bemerkten geht hervor, daß die Hämorrhagien des Aeußern der Hirnschale und des Gesichts fast die einzigen sind, welche gänzlich durch dieselbe gestillt werden können, und daß dieses Mittel bei den heftigen Hämorrhagien, welche ihren Sitz in den Gliedmaßen haben, nur provisorisch in Gebrauch gezogen werden kann. Die Gründe sind so klar für die Compression mittelst der Finger oder einer Pelote, daß wir nur die Thatsache anzuführen brauchen, um es begreiflich zu machen. Auf gleiche Weise haben wir erwähnt, daß der Schmerz, die Unempfindlichkeit der unter der Compressionsstelle liegenden Partie, die völlige Entziehung des arteriellen Blutes und die Stase des venösen Blutes die mit der durch eine Binde oder den Knebel bewirkten kreisförmigen Compression verbundenen Nachtheile sind und es nicht gestatten, diese beiden Mittel lange ohne Gefahr anzuwenden; diese Gründe der Verwerfung sind vorhanden, unter welcher Gestalt auch immer die Trennung der verwundeten Arterie sich darstelle. Hinsichtlich der Aderpresse und namentlich des Compressorium muß man, um den Grad ihrer Wirksamkeit und die Zeit, während welcher sie angewandt werden können, zu beurtheilen, einen wichtigen Umstand beachten, das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Wunde, welche dem Blute den Ausfluß gestattet. Existirt eine Wunde, wie dies meistentheils der Fall ist, eben deshalb, weil die Circulation in den seitlichen Gefäßen frei bleibt und das zusammendrückende Instrument ohne Nachtheil die ganze zur Heilung erforderliche Zeit angewandt bleiben könnte, so kehrt das Blut ohne Zögern in die verwundete Arterie durch die Anastomosen zurück, treibt das geronnene Blut fort und die Hämorrhagie stellt sich wieder ein; es kommt dann durch das untere Ende der Arterie. Wenn dagegen keine äußerliche Wunde vorhanden ist, obgleich die Circulation in dem Gefäße unter der Wunde sich wiederherstellt, wie im vorigen Falle, so beginnt doch der Blutausfluß aus dem Gefäße gewöhnlich nicht wieder, weil das Blutgerinnsel, welches sich darin gebildet hat, einen Stützpunkt in dem findet, welches die Arterie umgiebt und nicht herauskann. Diese Unterscheidung ist daher von der größten Wichtigkeit; denn im ersten Falle darf man die Aderpresse und das Compressorium nur mit Mißtrauen und als provisorische Mittel anwenden, im zweiten Falle dagegen können sie, namentlich das letztere, die völlige Heilung der Krankheit herbeiführen.

Die Ligatur besteht darin, daß man mittelst eines Fadens das Gefäß zusammenzieht.

Ueber den letztern hat man in neuerer Zeit verschiedene Ansichten vorgebracht, über die Stärke, welche er haben muß, über den Grad der Zusammenschnürung, den er ausüben soll, über die Zeit, welche er bleiben muß; alle diese Fragen findet man in dem Artikel Ligatura beantwortet, worauf wir den Leser verweisen.

Die Ligatur kann so angelegt werden, daß sie nur das mit seiner zelligen Scheide bekleidete Gefäß umfaßt, oder mit ihm eine mehr oder minder beträchtliche Dicke der umgebenden Gewebe; dies begründet die unmittelbare und mittelbare Ligatur der Schriftsteller. Ambrosius Paré, dem man die Wiedereinführung dieses hämostatischen Mittels zu danken hat, machte die unmittelbare Ligatur, weil er das Ende des Gefäßes mit einer Rabenschnabelpincette faßte; aber aus Furcht, der Faden möchte die Arterie zu schnell durchschneiden, hat man bald die Gewohnheit in Aufnahme gebracht, mit demselben eine gewisse Quantität des umliegenden Fleisches zu erfassen, und sein Schüler Guillemeau gebrauchte schon, um den Faden zu führen, nur die krumme Nadel, mit welcher es fast unmöglich ist, die Ligatur unmittelbar um das Gefäß anzulegen. Dieses Verfahren hat sich fast bis auf unsere Tage fortgepflanzt, wenigstens bei der Ligatur der durch ein verwundendes Instrument oder während einer Operation verstümmelten Gefäße; aber man hat endlich eingesehn, daß die mittelbare Ligatur außer dem Nachtheil, daß sie schmerzhafter ist, auch den habe, daß sie der Gefahr consecutiver Hämorrhagien aussetze, in Folge ihrer durch die Durchschneidung der zwischen ihnen und dem Gefäß gelegenen Theile, und weil sie, da sie nicht die innere und mittlere

Tunica der Arterie trenne, sich ablöse, ehe die Vereinigung der arteriellen Wandungen vollständig erfolgt sei; auch wird sie jetzt als allgemeine Methode verworfen, und man macht sie nur dann, wenn man ein im Grunde einer engen Höhle oder tiefen Wunde, die man nicht erweitern kann, tief verborgenes Gefäß zu unterbinden hat.

Die Ligatur wird auf verschiedene Weise angelegt, je nachdem man ein verstümmeltes und klaffendes Gefäß an der Oberfläche einer Wunde, oder eine in der Dicke des Fleisches tief verborgene und nur auf einem Punkte ihres Verlaufes verletzte Arterie zu unterbinden hat.

Um die Ligatur eines verstümmelten und klaffenden Gefäßes an der Oberfläche einer Wunde zu machen, muß man zuerst das Gefäß aufsuchen.

Diese Aufsuchung erfordert außer den zur Leitung des Chirurgen unerläßlichen anatomischen Kenntnissen eine Gewohnheit, welche gewöhnlich die Praxis allein giebt. In der That muß man nicht immer an dem Orte, wo der Blutstrahl hervorkommt, wenn man die Compression wegnimmt, das Gefäß zu unterbinden suchen; eine Menge von Ursachen, wie die Anwesenheit eines Flockens Fettgewebe, eine Schicht Zellgewebe, ein Blutgerinnsel, die Zusammenziehung des Zellgewebes mitten im Fleische u. s. w., können, indem sie den Ausfluß der Flüssigkeit behindern, dahin wirken, daß der Strahl eine Zeit lang an der Oberfläche der Wunde hinstreift und sich wieder erhebt, um mehr oder weniger weit von seinem Ursprunge hervorzustürzen, oder daß der Ausfluß des Blutes aus dem Gefäße gänzlich unterbrochen wird. Man muß daher die Oberfläche der Zusammenhangstrennung mit einem feinen Schwamm sorgfältig abwischen, alle Blutgerinnsel genau wegnehmen, die Muskelzwischenräume untersuchen, um die Mündung des verletzten Gefäßes zu entdecken. Wenn man diese Mündung entdeckt hat, so erfaßt man sie und zieht sie leicht, damit sie nach außen vorspringt. Die Franzosen und die Chirurgen von fast dem ganzen Continent bedienen sich dazu einer der Zergliederungspincette analogen Pincette, mit welcher sie das Gefäß an seinen beiden entgegengesetzten Seiten erfassen, wenn es von geringem oder mittlerem Volumen ist, oder von der sie eines der Gebisse in seine Höhlung einführen, wenn es von beträchtlichem Caliber ist; seit Bromfield gebrauchen die Engländer zu dem nämlichen Zweck eine Art auf einem Stiel befestigter und in Form eines Hakens breitgekrümmter Nadel, die sie Tenaculum nennen und mit der sie das Gefäß anhaken, um es an sich zu ziehen. Wie uns scheint, verdient das Tenaculum in vielen Fällen den Vorzug vor der Zange zur Erfassung der kleinen Gefäße, ist aber bei weitem nicht so gut wie diese, wenn es sich darum handelt, eine starke Arterie zu fassen.

Wenn das Gefäß nach außen gezogen ist, so führt ein Gehülfe, welcher mit voller Hand eine Ligatur bis an ihren mittleren Theil zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger befestigt hält, dieselbe um die Hand des Operirenden und die Zange manövrirend, ohne jedoch weder die eine noch die andere zu berühren, auf die Seite des Gefäßes, welche der, die er sieht, entgegengesetzt ist, um das freie Ende seiner andern Hand zu geben, ergreift hierauf mit einer jeden der Hände die Enden des Bandes, führt sie nach sich zu und bildet eine lockere Schleife, welche er um die Zange zieht; hierauf legt er in jede der nach der Richtung der Pronation zu gewendeten Hände eines von den Enden des Fadens und hält es mit den vier letzten Fingern, gleitet mit dem Daumen über die Enden bis nahe zur Schleife, welche er nach und nach hineindrückt, indem er sie kürzer macht, bis er über die Gebisse des Instruments hinaus ist und das Ende des Gefäßes umschließt, worauf er es zusammenzieht, indem er seine Daumen mit ihrer Rückenfläche anlehnt und sich ihrer Enden wie zweier Kloben bedient, mit deren Hülfe der Faden von jeder Seite horizontal gezogen wird, so daß er das Gefäß nicht zerrt. Wenn die erste Schleife gemacht ist, macht er eine zweite, um sie zu befestigen. Der Grad, in welchem die Ligatur zusammengezogen werden muß, ist ein für den Erfolg der Operation sehr wichtiger Gegenstand; denn zu sehr zusammengeschnürt, durchschneidet sie das Gefäß, ehe das Blutgerinnsel Festigkeit genug erlangt hat, um dem Andrängen des Blutes Widerstand zu leisten, und seinem Abfall folgt eine consecutive Hämorrhagie; zu locker, gestattet sie selbst dann dem Blute Ausgang, wenn sie angelegt bleibt. Im Allgemeinen muß sie desto fester sein, je größer das Caliber des Gefäßes ist; die Zusammenschnürung ist hinreichend, wenn die beiden innern Tuniken durchschnitten sind, während zugleich die zellige Tunika von der Binde verschont wird. Die Versuche am Cadaver und die Gewohnheit können allein hierbei die nöthige Geschicklichkeit verleihen.

Auf diese Weise müssen alle Gefäße, welche nach der Oberfläche einer Wunde gehen, nach einander aufgesucht und unterbunden werden; erst wenn man diese erste Indication sorgfältig erfüllt hat, darf man zum Verband schreiten; diese Vorschrift ist aber so wichtig, daß man, wenn man vermuthen kann, ein Gefäß habe in Folge der Kälte oder des Krampfes aufgehört, Blut zu geben, und somit durchsichtig zu werden, nach Beseitigung der Compression die Wunde mit einer einfachen Compresse bedecken, den Kranken ins Bett legen und eine oder zwei Stunden warten muß, bis der Krampf vorüber und die Wärme in den Theil zurückgekehrt ist, ehe man den Verband anlegt. Diese Zeit genügt, um das Blut in

die Gefäße zurückzuführen, welche im Stande sind, einen Ausfluß von sich zu geben und nicht hätten unterbunden werden können. Seit dem Dupuytren dieses Verfahren nach Operationen im Hôtel Dieu in Anwendung gebracht, sind die consecutiven Hämorrhagien daselbst äußerst selten geworden.

Die erste Folge einer unmittelbaren gehörig zusammengezogenen Ligatur ist ein heftiger, jedoch augenblicklicher Schmerz, welcher von der Zusammenschnürung der alle arteriellen Gefäße begleitenden sehr feinen Nervenfäden herrührt. An der Stelle, wo der Faden aufliegt, sind die beiden innern Tuniken durchschnitten, und die in viele Falten gelegte äußere Tunika ist mit ihr selbst in Berührung. Das ganze Ende des Gefäßes, welches den Faden nach der Wunde zu überschreitet, bildet eine Ausbauchung, welche aus seinen drei geöffneten Tuniken besteht, diese Ausbauchung ist aber von der höchsten Wichtigkeit, denn sie bildet sich nur dann, wenn der Faden die ganze Dicke des Gefäßes umfaßt, und ist ein sicherer Bürge, daß die Ligatur, welche sie an ihrem Platze erhält, nicht vor der zur Obliteration der Arterie erforderlichen Zeit abgehen wird. Ueber der Stelle, wo die Ligatur angelegt ist, bildet die Höhle des Gefäßes eine Art umgekehrten Kegels, dessen Basis nach dem Herzen zu gekehrt ist und der sich mit einem von seiner Spitze bis zum Anfange des nächsten Seitenastes gehenden Blutgerinnsel anfüllt. Dieses Blutgerinnsel wird immer compacter und an den Wandungen der Arterie adhärirender, und wenn nach 8—14 Tagen die von der Ligatur umschlossenen Theile sich eben so wie sie abgelöst haben, ist es dicht genug und fest genug an den Wandungen des Gefäßes, um dem Andringen des Blutes einen wirksamen Widerstand zu leisten. Nach und nach verwandelt sich das Gefäß, welches sich in dem Verhältniß zusammenzieht, wie das Blutgerinnsel abnimmt in einen völligen Cylinder, welcher zuletzt verschwindet, indem er sich mit der Zeit mit dem umgebenden Zellgewebe in der ganzen Ausdehnung zwischen dem Orte, wo der Faden angelegt ist, und dem Ursprunge des nächstgelegenen Collateralastes verbindet und verwächst.

Wenn man an dem klaffenden Ende einer Arterie eine mittelbare Ligatur anlegen will, nimmt man eine krumme, mit einem gewichsten Faden von gehöriger Stärke versehene Nadel und sticht, nachdem man die Lage des Gefäßes genau erkannt hat, die Spitze derselben einige Millimeter von seiner Mündung ein und führt sie so, daß ihre Spitze stets in derselben Entfernung von der Arterienröhre bleibt und, nachdem sie einen Kreis beschrieben, da wieder herauskommt, wo sie eingedrungen ist. Die Dicke der Theile, welche man bei der Ligatur umfaßt, ist um so bedeutender, je beträchtlicher das Gefäß ist. In manchen Fällen, wo es zu schwer sein würde, die Nadel mit einem einzigen Stich die ganze Circumferenz des Kreises beschreiben zu lassen, läßt man sie diese Bewegung in zwei Tempo's ausführen, d. h., man beschreibt mit der Spitze einen Halbkreis, zieht sie an der Oberfläche der Wunde heraus, nach der Seite des Gefäßes, welche der entgegengesetzt ist, wo sie eingedrungen, und sticht sie sogleich wieder an derselben Stelle ein, um sie nach ihrem ersten Ausgangspunkte zurückzuführen. Die beiden Enden des Fadens werden hierauf durch den Knoten vereinigt, welchen man auf die früher angegebene Weise macht.

Wir haben oben die Wirkungsweise und folglich die Nachtheile der mittelbaren Ligatur, so wie die Fälle angegeben, für welche sie aufgespart wird, und fügen hier nur noch hinzu, daß man sie bisweilen auch an dem Ende der Gefäße anlegt, welche an der Oberfläche einer Wunde sichtbar sind, aber, von den aponeurotischen Geweben zurückgehalten und sich nicht nach außen ziehen lassend, von einer unmittelbaren nicht umfaßt werden können; selbst in diesen Fällen hat die mittelbare Ligatur, welche man nur deshalb macht, weil es unmöglich ist, etwas Besseres zu thun, den Nachtheil, daß sie, wenn es ihr gelingt, den Blutausfluß gänzlich zu hemmen, nur nach sehr langer Zeit abgeht, z. B. nach mehrern Wochen, weil die von ihr umfaßten fibrösen Gewebe weit mehr als die andern dem Eliminationsgeschäft Widerstand entgegensetzen, welches die durch die Ligatur abgestorbenen Theile von den lebenden trennen soll.

Es ist noch nicht lange her, daß man, sobald die in einer Wunde befindliche oder durch die Fragmente einer Fractur zerrissene Arterie beträchtlich und die Amputation des Theiles möglich war, ohne Zögern diese Operation vollführte. In neuerer Zeit haben mehrere Wundärzte, durch die Erfahrung über die Hülfsmittel mehr aufgeklärt, welche die Beschaffenheit der Seitenarterien zur Fortsetzung der Circulation gewährt, die Ligatur dieser Arterien gemacht und mehrern Verwundeten das Glied und das Leben erhalten. Dupuytren ist einer der Ersten, denen man diese glückliche Modification in der am gewöhnlichsten angenommenen Praxis verdankt. Bei einem mit primitivem falschem Aneurysma complicirtem Beinbruche unterband dieser berühmte Arzt die Cruralarterie und heilte glücklich das Aneurysma und die Fractur. Später ward dieses Verfahren von Delpech aus Montpellier mit Erfolg nachgeahmt. In einem andern Falle, wo eine von vorn nach hinten durch den obern Theil des Beines gehende Schußwunde das Ende der Kniekehlarterie oder den Anfang der Tibialgefäße verletzt hatte, machte er ebenfalls mit Erfolg die Ligatur der Cruralarterie, trotz der Ansicht der Aerzte des Kranken, welche die Amputation des Gliedes für nothwendig hielten. Jetzt fängt dieses Verfahren an, vor dem andern den Vorzug zu gewinnen.

Es ist klar, daß, sobald sich nicht die beiden Enden einer quer durchschnittenen Arterie in der Tiefe einer Wunde zeigen, so daß sie auf die früher angegebene Weise nach einander erfaßt und unterbunden werden können, das Verfahren, nach welchem man in diesen Fällen eine Ligatur anlegt, von dem beschriebenen verschieden sein muß. In der That ist es nicht mehr eine klaffende Oeffnung, welche man zusammenzudrücken hat, sondern eine Röhre, um welche man den Faden legen muß. Diese Art der Ligatur kann, wie die vorige, eine mittelbare oder unmittelbare sein; sie kann überdies direct sein, d. h., an dem Punkte der Arterie selbst, welcher verletzt worden ist, und an einer Stelle angelegt werden, die man die der Nothwendigkeit nennen könnte, oder indirect, d. h. mehr oder weniger weit über der Wunde, und an einer Stelle, welche man die der Wahl nennen könnte. Jede dieser Methoden hat ihre Vortheile und ihre Nachtheile. Die directe Ligatur ist im Allgemeinen mühevoller zu machen, weil das gewissermaßen in den Theilen, deren Anblick, Gestalt und Lage durch das sie benetzende oder ihre Gewebe infiltrirende Blut verändert sind, verlorene Gefäß schwerer zu finden ist. Sie hat bedenklichere inflammatorische Zustände zur Folge, weil sie mühevoller ist und weil die Berührung der Luft mit Theilen, welche mit Blut infiltrirt oder benetzt sind, stets die Entwickelung einer heftigen Entzündung und die Bildung einer reichlichen und übelriechenden Eiterung bewirkt; aber sie hat auch den kostbaren Vortheil, daß sie mehr als die andere gegen die consecutiven Hämorrhagien schützt, weil man bei ihr zwei Ligaturen anlegen kann, die eine über, die andere unter der Wunde des Gefäßes. Die indirecte Ligatur oder die Anwendung der Methode auf die Wunden der Arterien, welche Guillemeau zuerst gegen das Aneurysma in Gebrauch gezogen hat, bietet die entgegengesetzten Vortheile und Nachtheile: sie ist weniger mühevoll, weil sie die Arterie an der Stelle angreift, wo sie leichter bloszulegen und zu isoliren ist; sie giebt zu einer weniger heftigen Entzündung Anlaß, weil man bei ihrer Anwendung nur auf völlig gesunde Theile wirkt; sie hat aber den sehr großen Nachtheil, daß sie der Gefahr consecutiver Hämorrhagien aussetzt durch die Rückkehr des Blutes in das vom Herzen entfernteste Ende der Arterie, und von da in die Wunde, mittelst der Seitenarterien, welche, über der Stelle ausgehend, wo die Ligatur angelegt wird, sich mit denen, welche vom verletzten Gefäß ausgehen, in geringer Entfernung unter der Wunde anastomosiren.

Die Praktiker sind darüber nicht einig, welche von diesen Operationsweisen, als allgemeine Methoden betrachtet, den Vorzug verdient. Die Einen meinen, man müsse in allen Fällen, und selbst wenn nur ein primitives falsches Aneurysma vorhanden ist, das Gefäß an derselben Stelle unterbinden, wo es verletzt ist; Andere halten die indirecte Ligatur für besser. Uns scheint der Praxis Folgendes am angemessensten. Wenn eine offene Wunde vorhanden ist, wenn man bestimmen kann, welches Gefäß, und an welchem Orte es verletzt ist, und wenn es möglich ist, es zu entdecken und an dieser Stelle zu unterbinden, so muß man unstreitig die Ligatur an der Stelle machen, wo das Gefäß offen ist. Wenn aber keine äußere Wunde ist, oder wenn bei einer vorhandenen Wunde eine hartnäckige Hämorrhagie hinzutritt, von einem beträchtlichen Bluterguß oder Infiltration in den Theil begleitet oder nicht, wenn die genauesten Untersuchungen nicht darthun, welches Gefäß verletzt ist, oder zeigen, daß die Wunde eine Arterie getroffen hat, welche man wegen ihrer Lage mitten im Fleische oder ihrer Einschließung zwischen Knochen schwer oder gar nicht unterbinden kann, so ist es besser, zur Ligatur des Hauptstammes zu schreiten, als eine mühsame und schmerzhafte Durchschneidung vorzunehmen, welche keine andere Folge haben könnte, als die durch die Operation selbst und die Berührung des Blutheerdes mit der Luft verursachte heftige Reizung. Vielleicht wäre es in diesen Fällen vortheilhaft, den Hauptstamm sehr hoch zu unterbinden, um die Circulation in den Seitenarterien so viel als möglich zu mäßigen und sich demnach gegen die aus dem untern Ende der Arterie kommenden Hämorrhagien oder Ergüsse zu schützen. Sollten diese Zufälle sich hartnäckig erneuern und andere hinzutreten, so daß die Amputation nöthig würde, so könnte man noch immer zu diesem äußersten Mittel schreiten, von welchem die Ligatur, die man am Hauptstamme des Gliedes gemacht hat, gewissermaßen das erste Tempo bilden würde.

Wir würden uns einer langweiligen Wiederholung schuldig machen, wenn wir hier die Methoden nochmals anführen wollten, nach welchen man die Ligatur der Arterien macht, da sie in dem Artikel Ligatura beschrieben sind.

Was die Torsion der Arterien betrifft, ein Mittel, welches unlängst von Thierry, Amussat und Velpeau und dann von mehrern andern Wundärzten in Anwendung gebracht worden ist, so wissen wir, daß sie in manchen Fällen glänzende Erfolge gehabt hat; wir wissen aber auch, daß sie in andern gescheitert ist, und erwarten erst noch mehr Erfahrungen, ehe wir über ihren Werth ein bestimmtes Urtheil abgeben. (s. Torsio.)

8) Von den Wunden der Venen, Vulnera venarum; fr. plaies des Vènes. Des Impulses beraubt, äußert das in den Venen fließende Blut so wenig Gewalt gegen ihre Wandungen, daß die Wunden dieser Gefäße gewöhnlich zu keiner gefährlichen Hämorrhagie Anlaß geben, und heilen, ohne daß sie die Functionen des verwundeten Gefäßes behindern, welches seinen Caliber behält und nie der

Gefahr ausgesetzt bleibt, der Sitz einer solchen Erweiterung zu werden, wie sie sich so häufig an den Arterien an den Stellen zeigt, wo sich eine Narbe befindet.

Indessen sind die die Venen betreffenden Wunden nicht alle so wenig gefährlich. Wenn die Wunde einen der im Bauche oder in der Brust eingeschlossenen dicken Stämme berührt, so ist sie sehr gefährlich und führt gewöhnlich den Tod des Kranken herbei mit allen Zeichen einer innern Hämorrhagie, ohne daß man derselben kräftig entgegenwirken kann. Wenn die Wunde eine der starken Venen nahe bei dem Stamme, am Ursprunge der Gliedmaßen verletzt, oder eine Vene völlig quer durchschneidet, so ist der dadurch entstehende Blutausfluß reichlich, hört selten von selbst auf und könnte gefährlich werden, wenn nicht gewöhnlich die einfachsten Mittel der Kunst ausreichten, um ihm Einhalt zu thun und schnelle Heilung herbeiführen, mit Erhaltung des Caliberes des Gefäßes, wenn es nicht völlig getrennt ist, mit Unterbrechung des Calibers, wenn es ganz quer durchschnitten ist. Wie endlich auch immer Form und Richtung der Wunde und das Caliber des verletzten Gefäßes beschaffen sein mögen, so verleihen doch alle Ursachen, welche so einwirken, daß sie die venöse Circulation über der Wunde behindern, dem Blutausfluß einen merkwürdigen Character der Hartnäckigkeit. Bisweilen hängt dieses Hinderniß von der Art und Weise selbst ab, wie man die Compression ausübte, welche den Blutausfluß hemmen soll und von der Art ist, daß sie, statt auf oder unter der Wunde, über derselben aufliegt. In manchen Fällen ist es eine in der Nähe oder im Innern der dem Herzen am nächsten befindlichen starken Venen entwickelte Geschwulst, welche dem freien Laufe des venösen Blutes entgegensteht. Wir haben ein merkwürdiges Beispiel von hartnäckiger Hämorrhagie gesehen, welche in Folge der Avulsion eines Zahnes eintrat und durch das Hinderniß veranlaßt wurde, welches eine die obere Hohlvene und eine der Jugularvenen anfüllende fungöse Geschwulst der Circulation entgegenstellte. Meistentheils aber liegt das Hinderniß in der Art und Weise, wie die Respiration erfolgt. Wenn diese Function unvollständig vor sich geht oder aufgehoben ist, wie z. B. während der Anstrengungen eines Kranken, an dem eine Operation vollzogen wird, Geschrei auszustoßen oder zurückzuhalten, so sieht man, daß das Blut mit Gewalt aus allen Stellen der Wunde kommt und erst dann zu fließen aufhört, wenn der Kranke einige natürliche Inspirationen macht. Dupuytren verdankt man die Bekanntmachung dieser Ursache der Hämorrhagie, welche sehr häufig und bei vielen Operationen, namentlich denen, welche im Gesicht, am Halse und am Perinäum gemacht werden, sehr lästig ist.

Welches auch die Ursache sein mag, welche den Blutausfluß nährt, man erkennt, daß dieses Blut venöses und nicht arterielles ist, an seiner schwarzen Farbe, an der Gleichförmigkeit seines Ausflusses, welcher zunimmt, wenn die Muskeln des Theiles sich zusammenziehen, sobald der Verwundete eine Anstrengung zur Exspiration macht, namentlich, wenn man eine Compressionsstelle über der Wunde macht, dagegen nachläßt, wenn man darunter comprimirt.

Behandlung. Sobald die venöse Hämorrhagie nicht durch ein der Circulation sich entgegenstellendes Hinderniß genährt wird, so genügt es, um ihr Einhalt zu thun, daß man auf die Wunde eine ganz ähnliche Compression ausübt, wie nach dem Aderlaß, d. h., die zwar nicht so stark ist, daß sie die Circulation im Gefäß unterbricht, jedoch hinreicht, um ihm an der Seite einen Stützpunkt zu geben, vermöge dessen es der leichten Gewalt widerstehen kann, welche das Blut anwendet, um durch die Wunde in seinen Wandungen herauszufließen. Wenn aber die Hämorrhagie von einem Hinderniß der Respiration herrührt, so muß man vor Allem darauf bedacht sein, dasselbe zu beseitigen. Während man gewisse fibröse Geschwülste des sinus maxillaris, am Halse befindliche krebsige Geschwülste, umfängliche Blasensteine entfernt, und dabei von einem beständigen und reichlichen Ausfluß schwarzen Blutes belästigt wird, so genügt es, um die Hämorrhagie zu stillen, daß man den Kranken dahin bringt, das Schreien zu unterlassen und mit weit geöffnetem Munde rief zu respiriren; und wenn nach beendigter Operation oder nach erlittener Verwundung die Wunde fortwährend eine beunruhigende Menge schwarzen Blutes von sich giebt, so verfährt man wieder so und wird sicherlich dem Blutausfluß durch das nämliche Mittel sofort Einhalt thun. Rührt die Fortdauerder Hämorrhagie von einem leicht zu beseitigenden Hindernisse her, z. B. von einer zwischen der Wunde und dem Herzen angelegten Ligatur, so braucht man wieder nur dieses Hinderniß aus dem Wege zu räumen, um die venöse Wunde auf das Verhältniß einer in Folge eines Aderlasses verursachten Wunde zurückzuführen; wenn es aber unmöglich ist, das Hinderniß zu erkennen und zu beseitigen, was immer dann der Fall ist, wenn es in dem Plattwerden der Hauptvenen durch eine Geschwulst oder in ihrer Obliteration liegt, dann kehrt die Hämorrhagie hartnäckig wieder, welches Mittel man auch zu deren Stillung anwenden mag. Die Compression, absorbirende, adstringirende, styptische Mittel sind unzureichend. Oft hemmen die caustischen Mittel oder das Cauterium den Blutausfluß nur dann, wenn der Schorf bleibt, den sie bewirkt haben; selbst die Ligatur gewährt keinen sichern Erfolg, weil, wenn man kaum einen Zweig oder eine Oeffnung unterbunden hat, in Folge der vielen zwischen den verschiedenen Theilen des Venensystems entstandenen Verbindungen der Ausfluß durch eine Menge anderer kleinerer Oeffnungen wieder erfolgt. In diesem Falle hat der Chirurg

nichts Anderes zu thun, als eine Ligatur über und unter der Wunde anzulegen, wenn ein an der Seite geöffnetes Gefäß das Blut von sich giebt, oder die Hauptöffnung zu unterbinden, wenn die Hämorrhagie von der Oberfläche einer Wunde kommt, und dann die andern Stellen, aus denen das Blut in Gehänge fließt, zu cauterisiren oder stark zu comprimiren. Doch darf man nicht außer Acht lassen, daß in den angenommenen Fällen die Hämorrhagie sich gewöhnlich ungeachtet aller Bemühungen erneuert und daß die beständigen und wiederholten Blutverluste, welche der Kranke erleidet, ihn bald erschöpfen und mehr oder weniger schnell den Tod herbeiführen.

9) Von den Wunden der lymphatischen Gefäße, Vulnera vasorum lymphaticorum; fr. plaies des vaisseaux lymphatiques. Alle Wunden von einiger Tiefe und Ausdehnung, besonders wenn sie einen venösen oder arteriellen Stamm betreffen, betheiligen auch eine größere oder geringere Menge lymphatischer Stämme; aber die Zufälle, welche ihre Verletzung kund geben könnten, bleiben unter denen, welche die Läsion der andern Gewebe begleiten und viel sichtbarer sind, unbemerkt. Nur in den sehr seltenen Fällen, wo eine Wunde blos sehr wenige Theile trennt, unter denen sich einige lymphatische Stämme befinden, kann man die dieser Läsion eigenthümlichen Merkmale einigermaßen studiren; man beobachtet sie z. B. bisweilen in Folge des Aderlasses am Arme oder Fuße. Leicht erkennbar ist sie an dem Ausfluß von Lymphe aus der Wunde, welcher von der Art ist, daß er manchmal die schon nahe bevorstehende Vernarbung aufhält und die Wunde den fistelartigen Charakter annimmt. Andere Male wieder bildet sich die Narbe, aber darunter entsteht eine weiche, und, wenn die Haut sich nicht verdickt oder alterirt hat, durchsichtige Geschwulst, welche durch die Compression verschwindet und kurze Zeit nach dem Aufhören derselben wieder zum Vorschein kommt.

Die Behandlung dieser Krankheit besteht darin, daß man die Wunde comprimirt, und, wenn dies nicht ausreicht, mit Silbernitrat leicht cauterisirt. Die Compression ist auch das erste Mittel, welches man gegen die so eben erwähnten Geschwülste anwenden muß; wenn aber dieses Mittel erfolglos bleibt, muß man sie öffnen und das Silbernitrat gebrauchen, wie wenn eine Wunde vorhanden ist.

10) Wunden der Muskeln, Vulnera musculorum; fr. plaies des muscles. Die Muskeln können sowohl in ihrem Körper, als in ihren Sehnen von Wunden afficirt werden.

Wenn die Zusammenhangstrennung mit den Fibern dieser Organe parallel ist, so ist sie gewöhnlich von keiner Spreizung begleitet und heilt leicht durch einen einfachen Verband und gewöhnliche Mittel; wenn aber diese Organe quer getrennt sind, so zeigt ihre Trennung die größte Spreizung, deren die Wunden fähig sind, weil die beiden Theile des durchschnittenen Muskels sich, jeder nach seiner Seite, nach seinem Anheftpunkte zu, zusammenziehen. Diese Spreizung steht im Verhältniß zu der Länge der Fibern des Muskels, und wenn dieser in zwei gleiche Hälften getheilt ist, so ziehen sich dieselben in gleicher Länge zurück; wenn er dagegen in zwei Theile von ungleicher Länge getheilt ist, richtet sich das Maaß, in welchem sich diese zusammenziehen, nach ihrer resp. Länge, so daß, wenn die Trennung auf der Sehne ruht, der dem Körper des Muskels entsprechende Theil derselben sich allein zusammenzieht, sofern nicht der andere sich einem Knochen inserirt, welcher fähig ist, von einem Gegenmuskel des getrennten Muskels fortgezogen zu werden. Die Folge davon ist, daß die Mittel, durch welche man die Wundränder mit einander in Berührung bringen und erhalten will, in manchen Fällen auf beide gleich stark, in andern dagegen, obgleich auf beiden Seiten der Zusammenhangstrennung angewendet, mit ungleicher Stärke wirken müssen, und daß sie endlich in andern Fällen nur auf eine Seite des verletzten Muskels einwirken dürfen, um ihn der unbeweglich bleibenden zu nähern. Welche Kraft aber auch immer diese Mittel äußern mögen, so geschieht doch die Vereinigung, wie sonst überall, durch ein zelligfibröses Produkt, welches einen um so größern Umfang hat und um so weniger Widerstand leistet, je weniger vollständig die Annäherung erfolgte. Sehr häufig, besonders wenn man den Muskel zu zeitig Bewegungen machen läßt, giebt dieses Product, welches noch zu schwach ist, um den Anstrengungen des Muskels Widerstand entgegenzusetzen, nach und dehnt sich aus, und die Bewegungen verlieren um so mehr an Umfang und Kraft.

Behandlung. Die Behandlung der Wunden längs der Muskeln und der Sehnen ist von der der Wunden überhaupt nicht verschieden; doch ist hauptsächlich dann, wenn ein Muskel oder dessen Sehne quer durchschnitten ist, die Lage ein wirksames Mittel; sie muß so geschehen, daß die beiden Anheftpunkte einander so nahe wie möglich gebracht werden. Die vereinigende Binde ist in diesen Fällen ebenfalls von großem Nutzen, doch darf man nicht außer Acht lassen, daß sie vorzüglich auf die Haut wirkt, daß sie ohne die Lage ganz wirkungslos sein würde, und daß sie mehr deshalb von Nutzen ist, weil sie die Theile in der erforderlichen Lage erhält, als weil sie sie wirklich einander nähert.

Diese beiden Mittel, von einem einfachen Verbande unterstützt, reichen gewöhnlich aus, um die Wunden der Muskeln und Sehnen leicht zu heilen, denn selten entwickelt sich eine so heftige Entzündung, daß man sie durch directe Mittel mildern müßte; sie müssen aber noch lange nach bewirkter Vernarbung angewandt werden, weil es nicht genug ist, daß die durch den Zufall getrennten Theile wieder ver-

einigt werden, sondern das Vereinigungsmittel genug Festigkeit erlangt haben muß, um die Muskelcontractionen auszuhalten, ohne sich zu verlängern oder zu zerreißen. Diese Vorsichtsmaßregel ist besonders dann unerläßlich, wenn die Wunde die Sehnen afficirt; bisweilen darf man erst nach mehreren Monaten erlauben, den Theil zu bewegen.

Wir wollen das, was wir bei Gelegenheit der Vereinigungsmittel der Wunden überhaupt über die Nutzlosigkeit der Heftstreifen bemerkten, welche nur auf die Tegumente wirken, so wie über die Nachtheile der Sutur, welche die Muskelorgane reizt und die leichtere und schnellere Durchschneidung derselben bewirkt, indem sie dieselben entzündet, und zur Contraction reizt, nicht wiederholen, um zu beweisen, daß diese beiden Mittel in den in Rede stehenden Fällen nicht mit Erfolg angewandt werden können. Wir haben bei der Sutur die Fälle angegeben, welche eine Ausnahme von dieser Regel bilden.

Die Alten machten die Sutur der Sehnen, welche frisch getrennt, oder deren Enden isolirt vernarbt waren. Diese eine lange Zeit aufgegebene Operation ward von Meynard und Bienaise wieder vorgenommen, welche sie mittelst einer Nadel machten, die an ihren beiden scharfen Rändern stachelförmig gekrümmt war, weil sie in dieser Gestalt besser zu der parallelen Richtung der Fibern der Sehnen paßte, welche man nicht quer zu durchschneiden Gefahr lief. Muß man bei einer frischen Wunde nur die Sehne in dem von dem Faden gebildeten Oehr fassen? Muß man, wenn diese Wunde vernarbt ist, in die Tegumente schneiden, um die Sehne bloszulegen? Muß man stets, um nicht die Sehne der Luft auszusetzen und ihre Exfoliation herbeizuführen, mit ihr die sie überkleidenden Tegumente und Zellgewebe fassen? Die Wundärzte, welche die Sutur angepriesen haben, sind hierüber nicht einig, und wir gestehen, daß wir diese Frage nicht zu entscheiden vermögen. Der stärkste Einwurf, den man gegen die Sutur der Sehnen gemacht hat, ist der, diese Operation könne die in Folge dieser Krankheit bisweilen entstehende Mißbildung zwar nur verbessern, aber nie den Theilen die verlorenen Bewegungen wiedergeben, weil die verletzte Sehne sich überall an das Zellgewebe und die Tegumente anleimt, welche sie unabänderlich an der Stelle, die sie einnimmt, festhalte: dies ist ein Irrthum. Wir hatten Gelegenheit, einen alten Militär zu sehen, an welchem diese Operation gemacht worden war, um die beiden Enden einer durch einen Säbelhieb durchschnittenen Beugesehne der Hand wieder zu vereinigen, und haben uns vergewissert, daß dieser Mann die ganze Freiheit seiner Bewegungen behalten hatte. Die zusammengenähte und an der Stelle, wo die Vereinigung stattgefunden, eine sehr sichtbare Robosität zeigende Sehne hatte wirklich Adhärenzen mit der Haut bewirkt; aber diese wurde mit ihr weggezogen und vertiefte sich, indem sie eine Fingerhuthöhle bildete, so oft der Muskel sich zusammenzog. Diese Beobachtung scheint uns zu beweisen, daß die bei den Trennungen der Sehnen gebrauchte Naht zu allgemein verbannt ist und daß man sie in manchen Fällen mit Nutzen versuchen könnte. Doch ist hierbei wohl zu merken, daß sie nie allein die Stelle der Lage und der Bandage vertreten kann, und daß diese Mittel immer gleichzeitig mit ihr in Gebrauch gezogen werden müssen.

11). **Wunden der Knochen**, Vulnera ossium; fr. plaies des os. Die Details, in welche wir bei Gelegenheit der Entzündung der Knochen eingegangen sind, so wie die, welche wir in den an die Spitze des Artikels Fractura gestellten allgemeinen Bemerkungen über die Theorie von der Bildung der Schwiele gegeben haben, erlassen uns, hier die Geschichte der Wunden des Knochengewebes weitläufiger darzustellen, weil diese, immer durch schneidende oder stechende Instrumente bewirkten Zusammenhangstrennungen, fast stets mit mehr oder minder beträchtlichen Sprüngen und Splittern verbunden sind, welche sie dann zu wahren Brüchen machen, und weil selbst in den Fällen, wo diese Sprünge nicht stattfinden, und wo im Knochen wirklich nur eine Wunde ist, diese wie eine Fractur und durch denselben Mechanismus heilt, wie die eigentlich sogenannte Schwiele. Wenn jedoch diese Zusammenhangstrennungen an den Stellen begrenzt sind, welche mit dem verwundenden Instrument in unmittelbare Berührung gekommen sind, so bieten sie einige besondere Eigenthümlichkeiten dar, welche wir kennen lernen wollen.

In welcher Richtung auch das verwundende Instrument in Beziehung auf die Oberfläche des Knochens und die Tiefe der Trennung bewegt worden sein mag, d. h. mag es nur einen Stich oder eine bloße Spur (hedra), oder einen Einschnitt (eocope) gemacht, oder einen Splitter in die Höhe gehoben haben, ohne ihn loszutrennen (diacope), so bleiben doch die Ränder der Zusammenhangstrennung in dem Zustande, in welchen der Stich sie versetzt hat, und suchen sich nicht einander zu nähern; dieser Umstand ist aber der Heilung nicht entgegen, er hindert nicht die Vereinigung der weichen Theile, als ob keine Wunde im Knochen wäre, und die Heilung der Wunden, als ob diese Complication gar nicht existirte. Jedoch muß man die Fälle ausnehmen, wo der verletzte Knochen einen Theil der Wandungen einer Höhle bildet, und die Zusammenhangstrennung seine ganze Dicke afficirt, oder, was auf dasselbe hinauskommt, das verwundende Instrument nur auf seiner Oberfläche gewirkt, aber eine solche Erschütterung hervorgebracht hat, daß das innere Blatt des Knochens gebrochen ist, und aus diesen Störungen einen Nachtheil für die in der Höhle befindlichen Organe ent-

stehen kann; aber dann hängen die Zufälle weniger von der Zusammenhangstrennung ab, welche der Knochen erlitten hat, als von der Verletzung der Theile, welche er schützen soll, und die Geschichte derselben gehört den Wunden dieser Theile an. Wenn das verwundende Instrument einen mehr oder minder beträchtlichen Splitter vom Knochen völlig abgelöst hat (aposkeparnismos), so wie den Lappen der ihn überkleidenden Theile, so hat man nichts anderes zu thun, als die Wunde wie eine Wunde mit gewöhnlichem Substanzverlust zu verbinden; wenn dagegen das Stück Knochen allein entfernt ist, muß man die weichen Theile auf der Wunde des Knochens wieder an einander fügen, ohne sich mit diesem letztern zu beschäftigen. Magati wollte, daß man in dem Falle, wo die Hirnschale den Substanzverlust erleidet, das fehlende Knochenstück durch ein Goldplättchen ersetze, welches man auf die Oeffnung bringe, und über welches man die Lappen der Tegumente lege. Wir kennen jedoch kein Beispiel, wo dieses Verfahren angewendet worden wäre.

Ehedem hatte man, sobald ein Knochenstück ganz losgetrennt war, die Gewohnheit, es selbst dann, wenn es noch an den weichen Theilen hing, völlig loszureißen. Ambrosius Paré, welcher eine Kopfwunde zu behandeln hatte, bei welcher ein völlig losgetrenntes Stück der Hirnschale mit seiner äußern Fläche an den weichen Theilen hing, legte es auf die Oeffnung, und sah dieses Verfahren mit Erfolg gekrönt. Seinem Beispiele folgten später Leaulté, Platner und andere Wundärzte mit gleichem Glücke.

12) Wunden des Gehirns, Vulnera cerebri; fr. plaies du cerveau. Sehr selten erstrecken stechende, schneidende oder quetschende Instrumente ihre Einwirkung bis auf die Substanz des Gehirns, ohne zugleich in der Textur der sie enthaltenden knöchernen Kapsel eine große Störung hervorzubringen; in diesem Falle gehört die Wunde zu denen, deren Beschreibung wir bei Gelegenheit der Brüche der Hirnschale gegeben haben. Oft hat auch der verwundende Körper keine Splitter noch eine Vertiefung der Knochen bewirkt; ist aber in der Gehirnsubstanz geblieben oder hat sich im Kopfe verloren. Manchmal endlich ist das verwundende Instrument nicht in der Wunde geblieben und hat an den Knochen und im Gehirn nur eine reine und einfache Zusammenhangstrennung bewirkt.

Welches aber auch die Ursache solcher Wunden sein mag, mögen sie durch ein stechendes, schneidendes oder quetschendes Instrument bewirkt worden sein, so hat die Erfahrung gelehrt, daß sie immer und augenblicklich tödtlich sind, wenn sie das verlängerte Mark angreifen; daß sie es ebenso gewiß, nur etwas weniger schnell, sind, wenn sie die in der Tiefe der Gehirnmasse liegenden Centraltheile treffen, und daß endlich die die Peripherie der Hemisphären afficirenden allein, wiewohl schwer, heilen können.

Hier kann also nur von den letztern die Rede sein.

Die Diagnose dieser Wunden ist immer leicht: die bloße Besichtigung reicht hin, um die Oeffnung des Gehirns zu constatiren, und die nur einigermaßen aufmerksame Prüfung, um zu erkennen, daß mit dem aus der Wunde fließenden Blute eine Art graulicher Brei fortgeht, welcher nichts Anderes als die Gehirnsubstanz ist. Ist die in den Knochen gemachte Oeffnung weit, so kann man sogar mit dem Auge die Zusammenhangstrennung des Gehirns und seiner membranösen Hüllen unterscheiden. Wenn aber die Wunde lang und eng ist, wie z. B. die in Folge eines Stichs, so kann man nur dann, wenn man das verwundende Instrument sich zeigen läßt und sich von der Tiefe überzeugt, bis zu der es eingedrungen ist, oder wenn man ein Stilet in die Wunde führt, sowohl die Oeffnung der Hirnschale, als die Läsion des Gehirns physisch constatiren; im letztern Falle muß man das Stilet mit der größten Vorsicht einbringen, um nicht die schon sehr gefährliche Störung noch zu vermehren.

Eine wohl zu beachtende Erscheinung ist, daß in vielen dieser Fälle die Läsion der Gehirnhemisphären keinen bedenklichen primitiven Zufall veranlaßt. Die Stiche und die durch schneidende Instrumente hervorgebrachten Wunden haben oft keines von den Phänomenen der Commotion zur Folge; die Quetschwunden, selbst diejenigen, welche durch eine Schußwaffe verursacht wurden, bewirken oft nur eine Commotion, welche von augenblicklichen Folgen und demnach leicht ist. Wenn aber keine primitiven Zufälle auftreten, so erscheinen fast immer consecutive, welche das Leben des Subjects in Gefahr bringen: diese Zufälle sind die der Gehirncompression und der Entzündung des Gewebes des Gehirns. Der erstere kann fast nur dann stattfinden, wenn die Wunde eng und lang ist, so daß sie nicht dem Blut oder Eiter einen leichten Ausgang gestatten kann. Er zeigt sich oft in Folge der Stiche und bisweilen auch in Folge von Schüssen, selten nach den durch schneidende Instrumente veranlaßten Wunden. Die Entzündung des Gehirns tritt fast immer vom fünften zum zwölften Tage ein, welches auch die Ursache der Verwundung gewesen sein mag. Indessen ist sie bei gleicher Tiefe, nach den Stichen nicht häufiger, als nach den Schnittwunden; nach Quetschwunden ist sie unvermeidlich.

Die Prognose aller dieser Wunden des Gehirns ist daher sehr übel; doch die der Schnittwunden weniger, als die der Stich- und der Quetschwunden, und die der letztern ist die schlimmste unter allen.

Behandlung. Die Behandlung der Wunden des Gehirns ist sehr einfach: sie besteht

darin, der Entzündung desselben durch einen einfachen Verband, durch beständig erneuerte Fomentationen mit kaltem Wasser, und vorzüglich durch Aderlässe am Fuße, Aderlässe der Schläfenarterien, Ansetzen von Blutigeln hinter den Ohren, von denen man einige Stiche fließen läßt, ohne mehrere Tage lang auszusetzen, und durch richtige Anwendung der ableitenden Mittel auf die Haut und den Darmcanal vorzubeugen oder entgegenzuwirken.

Wenn die Wunde gequetscht ist, oder wenn sie nur in einem Stich oder Schnitt besteht und man der Eiterung nicht vorbeugen konnte, so findet diese statt; doch zugleich bemerkt man, daß sich das Gehirn mit zelligen und gefäßreichen Fleischwärzchen bedeckt, welche sehr viel Streben zeigen, zu vegetiren; bisweilen bilden sie sogar eine Art welken Pilz, welcher durch die Wunde dringt und nach außen vorspringt, wo er sich entwickelt und, wenn man ihn abschneidet, sehr schnell wieder erneuert; die letztere Alteration ist sehr selten. Was die reine und einfache Entwickelung der Fleischwärzchen betrifft, so muß sie erfolgen und ist nützlich, weil diese Fleischwärzchen der Narbe zur Basis dienen; allein man muß ihre Entwickelung im Aeußern unterdrücken; indem man auf eine der Compressen eine Platte von Pappe oder gummirtem Leder legt, welches sie leicht comprimirt.

Es bedarf nicht der Erwähnung, daß, wenn sich entweder unmittelbar nach der Verwundung oder später Symptome der Compression zeigten, man sogleich die Trepanation vornehmen müßte.

In jedem Falle muß der Kranke nach der Heilung eine Mütze von gummirtem Leder tragen.

13) Wunden des Augapfels, Vulnera bulbi oculi; fr. plaies du globe de l'oeil. Die Zartheit der verschiedenen den Augapfel bildenden Gewebe setzt sie der Gefahr aus, bei Gelegenheit der Wunden, welche sie treffen können, organische Alterationen zu erleiden, und da diese nicht ohne Störung der Durchsichtigkeit der Gewebe stattfinden können, so folgt daraus, daß häufig bei anscheinend sehr leichten Läsionen das Sehen behindert oder selbst aufgehoben ist, sei es, weil gewisse Theile ihre Durchsichtigkeit, oder andere ihre Beweglichkeit, oder noch andere ihre Sensibilität verloren haben, und diese Behauptung ist so wahr, daß diese traurigen Resultate sich oft selbst dann bemerkbar machen, wenn nur eine der leichtesten traumatischen Entzündungen stattgefunden hat. Indessen sieht man ein, daß die Folgen der traumatischen Läsionen des Auges verschieden sein müssen, wie die Beschaffenheit dieser Läsionen selbst und wie die Wichtigkeit der afficirten Gewebe, und deshalb ist es von Nutzen, die Wunden, welche nur einen der den Augapfel bildenden Theile isolirt afficiren, isolirt zu studiren, und erst dann die Beschreibung der complicirteren Wunden zu geben.

A. Die Stiche und bloßen Schnitte in die Conjunctiva heilen gewöhnlich leicht und erfordern keine andere Behandlung als Ruhe, Beseitigung der Einwirkung der äußern Agentien auf das Auge, einige kühlende Umschläge und bei hinzutretender Entzündung einen Aderlaß am Arm oder Fuß. Dasselbe gilt von den einfachen und reinen Wunden mit Substanzverlust, d. h., ohne Quetschung und Zerreißungen, welche fast eben so leicht vernarben, wie die einfachen Schnitte. Bekanntlich benutzt die Kunst diesen Umstand, um durch heilsame Entleerungen und durch Abtragung gewisser sehr dichter Theile der Conjunctiva manche gefährliche Affectionen dieser Membran zu vereinfachen; wenn die Ausschneidung der Conjunctiva zu rechter Zeit erfolgt, bringt sie immer Linderung und kürzt die Dauer mancher Conjunctivitis außerordentlich ab. Die zerrissenen und die Quetschwunden der Conjunctiva sind gefährlicher; allein man vereinfacht sie, indem man die Lappen ausschneidet und sie so auf den Zustand einfacher Wunden mit Substanzverlust zurückführt. Wenn die Entzündung beruhigt ist, beschleunigt man die Heilung durch den Gebrauch der auflösenden Collyrien.

B. Die einfachen Wunden der Cornea heilen ebenfalls gewöhnlich leicht, wie man dies nach der Operation des Staares durch Keratonyxis oder Extraction beobachtet. Den Quetsch- und zerissenen Wunden dagegen folgen fast immer schlimme Zufälle. Gewöhnlich ist eine acute Sclerotitis mit Eiterung die Folge davon, und nach heftigen Schmerzen bleibt eine unvertilgbare Narbe zurück, welche das Sehen erschwert oder ganz verhindert, wenn die Wunde das Centrum der Cornea eingenommen hat. Wenn endlich die ganze Dicke der Hornhaut oder ein großer Theil derselben getrennt worden ist, haben diese Wunden einen andern gefährlichen Zufall in ihrem Gefolge: die Iris springt quer durch ihre Ränder vor und zu den der Wunde eigenthümlichen Zufällen treten noch die des Bruches der Iris hinzu.

Oft sind auch die Quetschwunden der Cornea von Bluterguß in die Augenkammern begleitet; bisweilen auch von der Commotion, welche der ganze Augapfel erlitten und welche eine tiefe Einwirkung auf die zartesten Theile hervorgebracht hat.

Der Bluterguß ist eine ziemlich schlimme Complication, weil das Vorhandensein von Blutgerinnsel in der Kammer gewöhnlich eine Entzündung der Descemet'schen Membran, bisweilen eine Iritis und gewöhnlich einen blutigen, falschen Staar veranlaßt. Die von den tiefen Theilen des Auges erlittene Erschütterung kann einen wirklichen Staar eine Amaurose u. s. w. hervorbringen.

Endlich enthalten auch die Wunden der Cornea die fremden Körper, welche sie verursacht

haben, Hammerschlag, Dornen, Aehrenspitzen, selbst Schrotkörner, und diese Complication kann die Intensität und Dauer der Entzündung nur vermehren.

Die Behandlung der Wunden der Hornhaut ist ganz antiphlogistisch, und besteht wesentlich in wiederholten Aderlässen am Arme und Fuße, Ansetzen von Blutigeln in der Nähe der Orbita, frischen Umschlägen über das Auge, Anwendung von Fußbädern und andern ähnlichen Revulsivmitteln; diese Mittel befördern die Absorption des ergossenen Blutes, während sie zugleich die Entwickelung einer zu heftigen Entzündung hindern. Wenn jedoch der Erguß beträchtlich ist, was jedoch fast nur bei Verletzung der Iris stattfindet, so rathen manche Aerzte, ihm dadurch einen Ausweg zu verschaffen, daß man in die Hornhaut an ihrem untern Theile einschneide. Wenn die Iris durch die Wunde vorspringt, oder wenn man blos die abgesondert gebliebenen Wundränder der Cornea emporhebt, muß man schnell sie zurückzubringen suchen, denn sie bildet bald Adhäsionen mit der Circumferenz der Oeffnung, welche ihr Durchgang gewährt, und kann nicht wieder zurückgebracht werden. Es giebt mehrere Mittel. Man kann sie, nachdem man den Kranken sich hat auf den Rücken legen lassen, mit einem stumpfen Stilet zurückdrängen; man kann auch die Augenlider schließen lassen, einige leichte Frictionen auf dieselben machen lassen, sie schnell wieder öffnen und dabei das Auge einem hellen Lichte aussetzen; man kann den die Iris vordrängenden humor aqueus ausfließen lassen, entweder zwischen die Wundränder der Cornea, wie Ware will, oder selbst durch einen kleinen Einschnitt an dem vorspringenden Theile der Iris, wie Gibson räth; endlich kann man, und dieses Mittel, welches unschuldiger als die andern ist, hat uns oft geglückt, auf das Augenlid eine starke Auflösung Belladonnaextract bringen, welches die Zusammenziehung der Iris nach ihrer Circumferenz befördert und bisweilen augenblicklich den Zufall beseitigt. Wenn die von der Iris eingegangenen Adhärenzen mit den Wundrändern der Reduction entgegenstehen, so muß man das Aufhören der heftigsten entzündlichen Phänomene erwarten und sodann die bei Gelegenheit der Hernia iridis angegebenen Mittel in Gebrauch ziehen.

Wenn die Wunden fremde Körper enthalten, welche sie verursacht haben, so hat man vor allen Dingen diese herauszuziehen; gewöhnlich werden sie von dem Gewebe, in welchem sie eingeschlossen sind, sehr zusammengepreßt, und es ist fast immer nothwendig, die Wunde mit der Spitze einer Lancette oder einer Staarnadel zu erweitern, mit der man sie nachher herauszieht.

Wenn man nach Beseitigung aller Complicationen auch die entzündlichen Zufälle beruhigt hat, muß man sich mit den Mitteln beschäftigen, die Narbe so wenig sichtbar als möglich zu machen. Die Applicationen von Laudanum mittelst eines Charpiepinsels sind eines der besten Mittel, welche man dann anwenden kann: sie resorbiren die Materie, welche in das Gewebe der Cornea nur infiltrirt ist, und reduciren die Ausdehnung der Narbe auf eine einfache Linie. Manchmal, bei jungen und mit sehr thätiger Ernährung versehenen Personen, so wie wenn die Wunde weder sehr gerissen, noch sehr gequetscht ist, verschwindet sogar die Narbe völlig.

Endlich bleibt in manchen Fällen die Wunde fistulös; dann zeigt die vordere Kammer das Bestreben, sich zu verwischen, und die Iris legt sich an die Cornea. Bisweilen hat man Mühe, die Fistel zu entdecken, so klein ist sie, und man muß, um dies zu können, die Loupe gebrauchen. Es genügt, sie mit Silbernitrat zu bestreichen, um sie zur Vernarbung zu bringen und um die Entfernung zwischen der Cornea und der Iris wiederhergestellt zu sehen, wenn der humor aqueus nicht mehr nach außen entweichen kann.

C. Die Iris ist bisweilen zugleich mit der Conjunctiva und Cornea verwundet. Die einfachen Einschnitte und die Stiche können ebenfalls ohne gefährliche Zufälle heilen; manchmal bleibt jedoch die Wunde offen und es bildet sich so eine zweite Pupille. Diese veranlaßt häufig Diplopie; aber dieses Symptom ist nicht immer permanent: in der That sieht man es bisweilen von selbst schwinden, trotz des fortwährenden Bestehens der anomalen Oeffnung. In manchen Fällen rührt das Verschwinden daher, daß die normale Pupille sich spontan obliterirt; ziemlich oft aber zieht die Läsion der Iris eine gefährliche Entzündung dieser Membran nach sich, eine Entzündung, welche die schlimmsten Folgen haben kann und die Behandlung der Iritis erfordert, und welche namentlich die Paralyse der Iris herbeiführen kann; doch ist dieser Zufall namentlich dann zu fürchten, wenn die Wunde durch einen quetschenden Körper entstanden ist; auch treten fast immer Blutergüsse in die Augenkammern hinzu; endlich verursacht auch die Einwirkung der quetschenden Körper auf den Augapfel die Commotion der Iris und der tieferen Theile, wie z. B. der Retina. Es ist nicht nöthig, daß die Iris unmittelbar getroffen sei, um die Wirkungen der Commotion zu empfinden; so sieht man bisweilen, daß ihre Circumferenz abgelöst oder ihr eigentliches Gewebe zerrissen ist, ohne daß das der Cornea selbst eine Zusammenhangstrennung erfahren hat. Die Folgen dieser Läsionen sind für die Iris, was die Gefahr der Entzündung betrifft, dieselben, wie die der Wunden; aber setzen mehr als die andern der Gefahr der Paralyse dieser Membran aus; was die Commotion der Retina betrifft, so verursacht sie fast beständig und je nach dem Grade der Intensität eine Abnahme des Gesichts, das Gefühl leuchtender Fünkchen, solcher von Regenbogenfarben oder

selbst eine Amaurose; auch kann sie die Entwickelung einer Retinitis zur Folge haben. Endlich können auch die Wunden der Iris mit der Anwesenheit fremder Körper complicirt sein, und dann folgt fast immer darauf eine heftige Iritis, welche in eine allgemeine Entzündung des Augapfels ausartet.

Die den Wunden der Iris angemessene Behandlung ist die der acuten Iritis, auf welche wir nicht zurückkommen wollen, und welche überdies derjenigen sehr ähnlich ist, die wir für die Wunden der Cornea angerathen haben. Es ist dabei nur der Unterschied, daß man, wenn die Entzündung beseitigt ist, die Mercurialien innerlich und äußerlich mit den eigentlich sogenannten antiphlogistischen Mitteln verbinden muß. Diese Behandlung reicht oft aus, um die Spuren der Commotion zu vertilgen; sollten gleichwohl diese Zufälle nach Beseitigung der entzündlichen Symptome fortdauern, so würde man sie durch Auflegen einiger Vesicatorien auf die Gegend unter der Orbita, durch einige flüchtige lindernde Umschläge auf die Augenlider und gegen das Auge gerichtete reizende Räucherungen bekämpfen.

D. Die Wunden der Sclerotica führen zu denselben Betrachtungen wie die früheren. Die einfachen Stiche heilen selbst dann, wenn sie tief in den Augapfel eindringen, leicht und ohne Zufall. Einen Beweis für diese Behauptung liefert die Operation des Staars durch Abtragung, welche nur in Folge der Läsion der Iris und der processus ciliares mehr Zufälle veranlaßt, als in Folge der Läsion der Sclerotica, der Choroidea und selbst der Retina. Dasselbe ist gewöhnlich der Fall bei den einfachen durch schneidende Instrumente verursachten Wunden, wenn sie nicht so umfänglich sind, daß sie Entleerung eines großen Theiles des humor vitreus veranlassen. Der vierte, vielleicht der dritte Theil dieser Feuchtigkeit kann ohne viele Nachtheile entleert werden; wenn aber dieses Verhältniß überschritten wird, ersetzt sich der humor vitreus nicht, und das Auge bleibt leer oder mißgestaltet und zum Sehen unfähig. Die Quetsch- und gerissenen Wunden der Sclerotica dagegen sind gewöhnlich sehr gefährlich; sie sind meistentheils mit Läsion der Choroidea, der Retina oder der processus ciliares complicirt. Wenn sie sehr breit sind, schwächt die Entleerung des humor vitreus, indem sie die Gewebe erschlafft, die Intensität der consecutiven Entzündung; sind sie aber schmal, so erregen die Blutergüsse, die Brüche der Choroidea, der Retina oder der processus ciliares durch die Wunde, die Commotion und Zerreißung dieser Theile fast immer heftiges Erbrechen und eine allgemeine Entzündung des Augapfels, welche die Durchsichtigkeit der Mitteltheile des Auges aufhebt, Adhärenzen zwischen der Iris und den Nachbartheilen zuwege bringt, oder die Ursache einer allgemeinen Eiterung wird, in Folge deren die Entleerung des Auges nöthig wird.

In manchen Fällen endlich enthalten sie fremde Körper, diese aber vermehren die Reizung und machen die consecutive Entzündung schwerer zu vermeiden und heftiger.

Nicht als ob man dieser Entzündung durch eine energische Behandlung nicht Herr werden könnte; aber selten erhält dann das Auge seine ganze Durchsichtigkeit wieder, und in den Fällen, wo die Wunde einen fremden Körper enthält, reicht die bloße Gegenwart desselben, oder die Commotion, welche die Retina dadurch erleidet, hin, eine Amaurose zu veranlassen, selbst dann, wenn die Gewebe des Auges in ihren natürlichen Zustand zurückkehren. Diese Wirkung ist oft die, welche ein bloßes durch die Sclerotica in den Augapfel gedrungenes Schrotkorn hervorbringt. Häufig aber tritt ungeachtet der energischen Behandlung Entzündung auf und nimmt schnell den ganzen Augapfel ein. Dann giebt gewöhnlich das allgemeine Erbrechen das Zeichen zum Beginne der Zufälle: es treten Schmerzen ein, sie sind heftig, klopfend, spannend, haben ihren Hauptsitz im Grunde des Auges und verbreiten sich in die Tiefe der Orbita bis in die Höhle der Hirnschale, oder in die Stirn und Schläfe bis zum Nacken; die Conjunctiva röthet sich, schwillt an und bildet bald eine beträchtliche Chemosis (vgl. Ophthalmia); die Augenlider röthen sich und nehmen an der Entzündung Theil; das Auge springt außerhalb der Orbita hervor; zugleich stellt sich das Fieber ein, bisweilen Delirium und manchmal mit diesem alle Symtome einer Meningitis oder acuten Encephalitis. Diese, wie man sieht, von allen Symptomen der Zusammenziehung begleitete Entzündung, nimmt ihren Ausgang bisweilen in Auflösung. Die Intensität der Zufälle nimmt nach und nach ab und diese verschwinden zuletzt ganz; selten aber erhält das Auge seine ganze Durchsichtigkeit und folglich seine Functionen wieder. Oft nimmt die Entzündung ihren Ausgang in Eiterung. Eine momentane Linderung der Schmerzen und unregelmäßige Schauder sind die ersten Anzeichen dieses Ausgangs; aber bald kehren die Schmerzen mit neuer Wuth wieder, sie werden zugleich klopfend und stechend, die andern Zufälle nehmen schnell an Intensität zu, und wenn die Cerebralorgane ihre Integrität noch erhalten haben, werden sie bald ergriffen; oft steigert sich das Delirium bis zur Wuth, oder wenn der Kranke seinen Verstand behalten, verlangt er um jeden Preis von seinen Schmerzen befreit zu werden. Das Auge nimmt an Volumen zu und bildet außerhalb der Orbita einen immer größer werdenden Vorsprung; die Iris, durch welche man zuweilen die Farbe des Eiters unterscheidet, wird vorgedrängt und die vordere Kammer durch ihre Anlegung an die Cornea verdunkelt, diese trübt sich, nutzt

sich ab und droht zu zerreißen. Bisweilen, doch sehr selten, bessern sich die Symptome, der Eiter wird nach und nach resorbirt, und der Kranke heilt durch eine Art Atrophie des Augapfels; noch öfter zerreißen die Membranen des Auges mit Geräusch, der mit den Feuchtigkeiten gemischte Eiter wird nach außen geworfen; dann schwinden die Zufälle und die Membranen des Auges verwandeln sich, indem sie sich auf sich selbst zurückziehen, in einen beweglichen Stumpf, über welchen man ein künstliches Auge legen kann, welches den Bewegungen desselben folgt. In den meisten Fällen verbreitet sich die sich selbst überlassene Krankheit nach dem Gehirn und seinen Hüllen, und der Kranke erliegt den Zufällen einer Encephalitis.

Die Behandlung der Stich- und der einfachen Wunden der Hornhaut besteht darin, daß man die Augenlider einander genähert und durch eine mit frischem Wasser getränkte Compresse bedeckt erhält, den Kranken einige Fußbäder nehmen läßt, ihm Ruhe und ein nur wenig näherndes und hauptsächlich wenig reizendes Regimen empfiehlt. Die Behandlung der gerissenen und gequetschten Wunden aber muß energischer sein. Vor allen Dingen muß man die Krankheit so viel als möglich von den Complicationen befreien, welche sie darbieten kann. So muß man, wenn Lappen der innern Membranen des Auges nach außen hängen, sie ausschneiden; wenn das Organ durch einen beträchtlichen Bluterguß gespannt ist, da es dann für das Sehen verloren ist, so muß man diesen Erguß durch einen Einschnitt entleeren, welcher entweder auf die Cornea, oder auf die Sclerotica, je nach dem Orte, den der Erguß einnimmt, gemacht wird; wenn endlich die Wunde einen fremden Körper enthält, den man erfassen kann, so muß man ihn ausziehen. In jedem Falle suche man durch eine streng antiphlogistische Behandlung die Heftigkeit der entzündlichen Zufälle zu mildern, welche sich fast immer zeigen müssen. Man mache dem Kranken am Arme, am Fuße oder an der Schläfenarterie einen reichlichen Aderlaß, setze ihm fortwährend eine gewisse Anzahl Blutigel nahe bei der Orbita; das Auge werde mit kühlenden Compressen bedeckt, reizende Fußbäder gebraucht, völlige Ruhe und Dunkelheit vorgeschrieben, das strengste Regimen und verdünnende Getränke verordnet; später, wenn die Entzündung nachläßt, wird man mit Erfolg wiederholte Abführmittel anwenden, welche den Ausgang durch Auflösung beschleunigen werden. Wenn das Auge eitert und die Zufälle drohend werden, kann man statt der frischen Umschläge einige erweichende Solutionen wählen, und mit den Abführmitteln fortfahren, um die Absorption der Flüssigkeit zu befördern; wenn es sich öffnet, so muß man alle Behandlung aussetzen und sich bis zur Heilung auf einfache Verbände beschränken; wenn aber die Zufälle schlimmer werden und das Gesicht in Gefahr zu bringen drohen, indem sie sich nach den Gehirnorganen verbreiten, muß man ohne Zögern das Auge öffnen, indem man ein Segment entfernt, welches die durchsichtige Cornea und die Iris begreift. (S. Hydrophthalmia.)

K. Die Crystalllinse und deren Kapsel können durch verwundende Instrumente verletzt werden, welche entweder durch die durchsichtige Cornea, oder durch die Sclerotica dringen, aber ihre Läsionen geben den Zufällen keine Bedeutung, welche das Leben des Subjects in Gefahr bringen können; es ist daher angemessen, über dieselben ganz isolirt und unabhängig von der Verwundung der andern Gewebe zu handeln, welche gewissermaßen ihre Folgen für sich haben. Wenn die Crystalllinse und deren Kapsel getroffen worden sind, so geschieht es nur äußerst selten, daß sich binnen einigen Tagen kein Staar zeigt. Dieser verschwindet bisweilen zu gleicher Zeit mit der allgemeinen Entzündung, und die Durchsichtigkeit wird wieder hergestellt; aber nicht selten dauert die Undurchsichtigkeit fort und macht später die Operation des Staars nothwendig. Wenn die Crystalllinse völlig getheilt ist, wird sie gewöhnlich resorbirt und der Staar sicherer vermieden; doch ist bisweilen die Absorption nur theilweise und die Reste dieses Körpers sammeln sich in einen undurchsichtigen Kern, welcher einen trocknen oder beweglichen fliesquosen Staar begründet; aber eine allen Läsionen der Crystalllinse durch äußere Ursache gemeinsame Folge ist die Entzündung der Iris, in Folge deren entweder Adhärenzen der Ueberreste der Crystalllinse mit der Uvea, oder eine Atresie der Pupille entsteht; es ist daher von der höchsten Wichtigkeit bei der Behandlung, mit den antiphlogistischen Mitteln den Gebrauch des Belladonnaextracts zu verbinden, welches die Pupille erweitert erhält und die oben erwähnten Adhärenzen verhindert. Endlich hat in manchen Fällen die von der Crystalllinse erfahrene Erschütterung sie durch die Pupille in die vordere Augenkammer gebracht. Sie verursacht daselbst beständig Entzündung; wenn sie weich oder in Fragmente getheilt ist, wird sie schnell absorbirt; wenn sie aber hart und ganz ist, währt die Entzündung fort und kann die Iris und die Cornea befallen. Man kommt den Zufällen zuvor, indem man in sie einschneidet, wie bei der Operation des Staars durch Ausziehen, und die Crystalllinse zurückzieht.

14) Wunden der Nase. Vulnera nasi; fr. plaies du nez. Der Vorsprung, welchen die Nase bildet, setzt sie der Gefahr aus, alle die Zufälle zu theilen, welche das Gesicht afficiren; fast jeder Fall auf diesen Theil, fast alle einigermaßen umfängliche Verletzungen durch verwundende Instrumente schädigen dieses Organ.

Sobald die Wunde wenig Umfang und Tiefe hat, zeigen ihre Ränder kein Bestreben, sich

zu verrücken, und muß mit den gewöhnlichen Mitteln behandelt werden. Sind aber die Läsionen einigermaßen umfänglich und tief, wie es bei denen der Fall ist, welche den einen der Nasenflügel in seiner ganzen Dicke trennen, und namentlich bei denen, welche transversal sind und das Ende des Organs mehr oder weniger vollständig ablösen, so ist das Streben zur Absonderung sehr merklich. Wenn diese Wunden nicht sorgfältig wieder vereinigt werden, kann die Nase gespalten bleiben, weil die Ränder der Zusammenhangstrennung getrennt vernarben, oder verstümmelt, weil der losgetrennte und nicht wieder angeheftete Lappen, welcher mittelst des Lappens, durch welchen er noch anhängt, brandig wird und sich von den lebenden Theilen trennt.

Behandlung. Man kann die Wundränder der Nase durch Heftstreifen und eine geeignete Bandage an einander halten, deren Wirkung man bisweilen dadurch unterstützt, daß man in die Nasenhöhlen einige Charpiebäuschchen oder eine Sonde von Gummi elasticum bringt, welche die Ränder der Zusammenhangstrennung inwendig stützt und ihrer Verrückung nach dieser Seite vorbeugt; das beste Mittel aber, die Wundränder der Nase mit einander in Verbindung zu bringen und zu erhalten, besteht darin, daß man sie durch eine hinreichende Menge getrennter oder gewundener Stiche vereinigt. Wenn ein Theil der Nase von der übrigen fast ganz getrennt ist, so muß man ihn wieder anheften, so dünn auch der ihn haltende Lappen sein mag. Ist aber dieser Theil vom Ganzen völlig losgetrennt, muß man dann die Wiedervereinigung versuchen? Wir können nicht bergen, daß sehr angesehene Männer Beispiele vom Gelingen solcher Versuche berichtet haben, und daß diese Beispiele von den meisten geheim gehalten worden sind, doch sind derartige Fälle nicht so zahlreich, daß man sie nicht in Zweifel ziehen könnte, und daß sie dazu berechtigten die Vereinigung in diesem wie in den andern Fällen zu versuchen. Uebrigens werden die Fälle, wo man diese Operationen vornehmen kann, immer sehr selten sein, denn gewöhnlich erfolgen diese Verwundungen in der Hitze des Gefechtes oder des Zweikampfes, und der Verwundete wie die Anwesenden denken gemeiniglich nicht daran, die abgetrennte Nasenspitze zu suchen, zu bähen und ihre Wärme zu unterhalten, wie dies in allen den Fällen geschehen sein soll, von denen wir sprechen. Man muß dann die Wunde wie eine gewöhnliche mit Substanzverlust verbinden und dann der Missgestaltung und den Unbequemlichkeiten abhelfen, welche der Verlust der Nase verursacht, indem man den Kranken eine künstliche Nase tragen läßt. Man könnte auch den verlorenen Theil der Nase sofort dadurch zu ersetzen suchen, daß man ihm durch die Rhinoplastik eine lebende Partie substituirt.

15) Wunden der Ohren. Vulnera auriuum; fr. plaies des oreilles. Die Wunden afficiren gewöhnlich nur die Muschel des Ohres; diejenigen, welche den Gehörgang betreffen, sind mit keiner Verrückung verbunden und erfordern keine andern Mittel, als die, welche zur Vorbeugung oder Linderung der Entzündung in diesem sehr empfindlichen und reizbaren Theile nöthig sind. Die andern können, wenn sie nicht sehr umfänglich sind, durch bloße Heftstreifen vereinigt werden; sind sie aber so umfänglich, daß die Ränder schwer aneinander gebracht werden können, und ist die Muschel des Ohres fast ganz losgetrennt, so muß man sie durch einige Heftstiche vereinigen. Welches auch der Umfang der Wunde und die zu ihrer Vereinigung angewandten Mittel sein mögen, so muß man immer, damit nicht die von den Bandagen ausgeübte Compression die zwischen ihren Rändern wieder hergestellte Verbindung zerstöre, zwischen der Muschel des Ohrs und den Kopf ein Polster von Charpie legen, und es dann mit einem andern Polster von weicher Charpie bedecken, über welches man die Compressen und Binden legt.

16) Wunden der Zunge. Vulnera linguae; fr. plaies de la langue. Die einfachen Wunden, welche den Theil der Zunge afficiren, welcher frei und im Munde beständlich ist, zeichnen sich durch die Leichtigkeit aus, mit der sie heilen, welches auch ihre Gestalt und Ursache sein mögen. Wenn diese Wunden nicht sehr umfänglich und mit wenig Substanzverlust verknüpft sind, so erfordern sie gewöhnlich keine locale Behandlung; die erstern vereinigen sich ohne alle Beihülfe, und nach der Heilung der andern dehnt sich das Organ so aus, daß es oft dem geübtesten Auge schwer werden würde, durch Beaugenscheinigung der Theile den Umfang des Substanzverlustes zu bestimmen, den es erlitten hat. Der einzige Zufall, welcher die Intervention der Kunst nothwendig machen könnte, ist eine Hämorrhagie, welche man durch einige kalte oder styptische Lotionen, durch die eine Zeit lang mit zwei Fingern ausgeübte Compression, oder endlich durch die Anwendung des Brenneisens, wenn diese Mittel unzureichend sind, leicht stillen kann. Man sieht ein, daß hier die Ligatur nicht anwendbar ist.

Wenn jedoch die Wunden der Zunge lang sind und sie in ihrer ganzen Länge trennen, wenn sie Lappen bilden, so ist es bisweilen schwer, ihre Ränder in Verbindung zu erhalten. Pibrac hatte vorgeschlagen, in den Fällen, wo die Trennung die Spitze des Organs betrifft, und wo sie mit Hämorrhagie vergesellschaftet ist, die Vereinigung ihrer Ränder dadurch zu bewirken, daß man die Zunge in eine Art im Niveau des Zungenbandes gespaltenen Leinwandsäckchen bringt, dessen Oeffnung von einem Metallfaden gestützt wurde, welcher sich über die Zähne und unter das Kinn bog und mit einem um den Hals gehenden Bande befestigt ward; aber dieses schwer

anzuwendende und unzweckmäßige Mittel hat man jetzt aufgegeben, und man wendet lieber die Naht an.

Die Wunden, welche den mit dem os hyoïdeum verbundenen Theil der Zunge afficiren, haben gewöhnlich nichts Eigenthümliches an sich, wenn sie nicht transversal sind; meistens sind sie dann die Folge eines Selbstmordes und durch ein an den obersten Theil der vordern Gegend des Halses, unter der Kinnlade, gebrachtes schneidendes Instrument verursacht.

Die tiefsten dieser Wunden sind diejenigen, welche bis in die Mundhöhle gehen und die Haut, die Haut-, die zweibäuchigen, äußern Zungenbein- und Kinnzungenbein-, Zungenbein- und Kinnzungenmuskeln trennen. Die Zungen-, die Lippenarterie und manchmal selbst die an den Seiten des Halses befindlichen starken Gefäßstämme, die Unterzungen-, Zungennerven, die Unterzungendrüsen und die Gänge der Kinnbacken können dabei betheiligt sein. Der obere Wundrand, welcher von den an der Kinnlade anliegenden Muskeln angezogen wird, neigt sich nach oben und nach vorn, während der untere sich nach der entgegengesetzten Richtung neigt, und es erfolgt dadurch eine Trennung, welche um so größer ist, je nachdem der Kopf mehr gerade oder zurückgebeugt ist, und durch welche man den Grund des Pharynx sehen kann. Bei diesem Zustande gehen die Flüssigkeiten, welche verschluckt werden sollen, durch die Wunde fort; beugt man aber den Kopf zu stark auf die Brust, so werden die Ränder der Zusammenhangstrennung heftig gegen einander gedrückt, die Haut rollt sich nach innen, die eingebrachten Flüssigkeiten können nicht mehr heraus, können aber auch nur schwer durch den Pharynx gehen; sie gerathen in die Luftwege und verursachen Husten, Suffocation, bisweilen den Tod durch eine Art Asphyxie. Nur in einer zwischen diesen beiden extremen Lagen die Mitte haltenden kann das Schlucken und die Respiration, zwar nicht frei, doch minder schwierig vor sich gehen. Meist aber erreichen die in Rede stehenden Wunden keine so große Tiefe, weil die vom Schmerz zurückgehaltene Hand dem Instrument einen sehr unsichern Stoß giebt, und weil dieses blos die Haut und die oberflächlichsten Muskeln trennt.

In letzterm Falle ist die Wunde von keiner Bedeutung, und es bedarf nur einiger Heftstreifen, um die Vereinigung schnell zu bewirken; im erstern Falle, wenn nämlich die Wunde tief ist und in die Mundhöhle dringt, reichen diese einfachen Mittel nicht aus. Nachdem man alle Gefäße, welche Blut von sich geben können, unterbunden, muß man den Ausfluß der Getränke durch die Wunde hindern, so wie ihren Eintritt in die Respirationswege, und die Ränder der Läsion in einer solchen Berührung erhalten, daß sie sich nicht trennen können. Die erste dieser wichtigen Indicationen erfüllt man mittelst einer starken und langen Sonde von Gummi elasticum, welche man, sie mit dem linken Zeigefinger leitend, entweder durch den Mund, oder durch die Nase, längs der hintern Wandung des Pharynx bis in den Magen oder bis in den untersten Theil des Oesophagus bringt, und durch welche man die Getränke und die Nahrungsmittel einflößt, welche der Verwundete während der ganzen Curzeit zu sich nehmen soll. Von diesen beiden Arten verdient diejenige, nach welcher man die Sonde durch die Nase einführt, den Vorzug, weil man sie dann liegen lassen kann, indem man sie mittelst eines Schnürchens an die Mütze des Kranken befestigen kann; ein Vortheil, den man nicht erlangt, wenn man sie in den Mund bringt, weil sie abmattendes Brechwürgen veranlaßt. Die zweite Indication erfüllt man durch den vereinigenden Verband der Wunden quer über den Hals. Um diesen Verband zu machen, bedeckt man die Wunde mit einem gefensterten und mit Cerat bestrichenen Leinwandstück und mit Charpie, hält das Ganze durch eine Compresse und eine Binde und bindet die Mütze mittelst einiger Touren und eines Kinnbandes ganz fest; an den seitlichen und hintern Theilen dieser Mütze befestigt man mittelst einer Binde zwei Streifen von Leinwand oder Zwirnband, welche zwei bis drei Finger breit und wenigstens eine Elle lang sind; diese Streifen werden auf dem Wirbel des Kopfes gekreuzt, wo sie mit Stecknadeln befestigt, dann nach vorn jeder nach einer andern Seite geführt und auf die Brust gelegt werden. Hierauf faßt man sie, so wie den Stamm des Kranken in eine fest angelegte Leibbinde, deren Herabsinken man durch ein Schultertragband und Schenkelband hindert; dann schlägt man sie unter den untern Rand der Leibbinde um und befestigt sie, indem man sie einander nähert, mit Stecknadeln auf dem Kopfwirbel, nachdem man sie ebenfalls auf dem den Stamm umgebenden Verband befestigt hat. Dann handelt es sich nur noch darum, den Kranken durch die örtliche und allgemeine Sorgfalt, welche alle gefährliche Wunden erfordern, der Heilung entgegenzuführen.

17) Wunden der Schilddrüse. Vulnera glandulae thyreoideae; fr. plaies du corps thyreoïde. Die Wunden der Schilddrüse sind blos durch den Blutverlust bemerkenswerth, von dem sie oft begleitet sind, und welcher aus zwei Quellen kommen kann, aus den Arterien und den Venen. Die arteriellen Hämorrhagien sind zuweilen hartnäckig, weil in diesem gefäßreichen Organ die Freiheit der Communicationen zwischen den Gefäßen sehr groß ist und, wenn man die Stämme verbunden hat, der Ausfluß durch die Aeste und dann sogar durch die Capillargefäße fortwährt. Die venösen Hämorrhagien sind auch bisweilen sehr schwer zu stillen; allein dieser Umstand findet hier wie sonst nur dann statt, wenn der Kranke seine Respiration zurückhält, oder fort-

währendes Geschrei ausstöße. Man muß daher vor Allem bei den Wunden des Schildknorpels die arterielle oder venöse Hämorrhagie stillen und dann die Wunde wie eine einfache behandeln.

16) Wunden des Larynx. Vulnera laryngis; fr. plaies du larynx. Die einigermaßen umfänglichen den Larynx afficirenden Wunden haben als gemeinsame primitive Wirkungen 1) den Durchgang der Luft durch die zufällige Oeffnung; 2) fast immer eine ziemlich heftige arterielle Hämorrhagie; 3) Einführung des Blutes in die Respirationswege, wodurch Husten, schweres Athmen oder selbst Suffocation entsteht, welche wieder den Stillstand des Blutes in den Venen und die venöse Hämorrhagie veranlaßt. Mit diesen Zufällen vereinigen sich andere, welche von der Gestalt und Richtung der Wunde, von der Höhe, in welcher sie liegt, und von der Tiefe abhängen, bis zu welcher sie geht.

Wenn die Wunde einfach und länglich ist, so sind ihre Ränder gewöhnlich nicht sehr getrennt, und es ist leicht, sie mit einander in Berührung zu erhalten; wenn sie aber transversal ist, was immer stattfindet, wenn sie die Folge eines Versuchs zum Selbstmord ist, so wird der untere Wundrand durch sein Gewicht und durch die Contraction der verstümmelten Muskeln, deren Spannung zerstört ist, niederwärts, der obere Rand dagegen von den Muskeln, welche von der Kinnlade nach dem Zungenbein gehen, in die Höhe gezogen, und die zwischen den Rändern der Zusammenhangstrennung entstehende Trennung wird um so beträchtlicher, je mehr der Kopf zurückgebogen ist. Hat die transversale Wunde ihren Sitz zwischen dem Schildknorpel und dem Zungenbein, so geht sie leicht bis zum Pharynx, indem sie die Haut, den Hautmuskel, die sternocleido mastoideus, thyreoideus, omohyoideus, und die Epiglottis trennt, welche dann beweglich und wie im Grunde und an dem obern Theile der Zusammenhangstrennung hängend erscheint. An dieser Stelle sind die Wunden seltener als an den andern Punkten des Larynx von gefährlichen Hämorrhagien begleitet; aber zu den gemeinsamen Zufällen der Wunden des Larynx gesellen sich die, welche die Zusammenhangstrennungen des Pharynx begleiten, nämlich die Schwierigkeit, zu schlingen, der Austritt des Mundschleimes, der Getränke und Speisen durch die Wunde. Die Stimme wird erhalten; da aber die Luft durch die Wunde austritt, kann sie der Sprache nur dienen, wenn man das Kinn dem Halse nähert, um sie zu nöthigen, durch den Mund zu gehen.

Greift eine transversale Wunde den Schildknorpel über der Stimmritze an, so kann das Instrument wegen des Widerstandes, den dieser Knorpel ihm leistet, und wegen seiner Ausdehnung von vorn nach hinten, ihn nur seiten in seiner ganzen Dicke trennen und bis zur Höhle des Pharynx dringen. Auch ist die Trennung der Ränder minder bedeutend, und um so weniger, je weiter sie sich von dem obern Theile des Schildknorpels entfernt; die Alterationen, welche die Stimme und die Uebung der Sprache dadurch erfahren, sind fast dieselben; aber die Hämorrhagie ist mehr zu fürchten, und es stellt sich immer eine mehr oder minder bedeutende Laryngitis ein, welche den Kranken durch den Husten und die andern durch sie hervorgerufenen Zufälle quält.

Greift dagegen eine transversale Wunde den Larynx unter der Stimmritze an, so kommt sie aus denselben Gründen selten bis zum Pharynx, ist häufig von Hämorrhagie, Laryngitis ꝛc. begleitet, und wir würden sie nicht erwähnen, wenn nicht diese Art Wunden einen neuen Zufall darböten, den gleichzeitigen Verlust der Sprache und der Stimme, weil die Luft aus den Luftwegen tritt, ehe sie durch die Stimmritze gegangen ist, wenn die Ränder der Zusammenhangstrennung von einander abstehen.

Dies sind die Erscheinungen, mit welchen die einfachen Wunden des Larynx vergesellschaftet sind; doch bisweilen hat eine wüthende Hand die Stiche vervielfacht und der Larynx ist nach mehreren Richtungen und an verschiedenen Stellen getrennt, ja in manchen Fällen folgt ein fast ganz abgelöstes und schwankendes knorpelichtes Stück den Stößen, welche ihm von der in die Wunde ein- und aus ihr austretenden Luft mitgetheilt werden, und hindert so mehr oder weniger die Respiration, die sie sogar ganz unterbrechen kann. Andere Male hat das Organ einen Substanzverlust erlitten, und es zeigen sich alle Hindernisse, welche ein solcher Umstand der Heilung der Wunde entgegenstellen kann; auch bleibt diese dann fast immer fistelartig.

Die Prognose der Wunden des Larynx ist gewöhnlich schlimm, sobald sie nur einigermaßen umfänglich sind, weil sie oft mit Hämorrhagien verbunden sind, weil sie oft eine gefährliche Entzündung, nicht blos des verletzten Organs, sondern auch aller Luftwege veranlassen, weil die knorpelichten Theile sich schwerer vereinigen, als die weichen, und endlich weil bei allen transversalen Wunden des Halses die Haut sich fast immer nach innen rollt und somit der Heilung ein Hinderniß entgegenstellt. Es bedarf keiner Erwähnung, daß die Prognose noch schlimmer ist, wenn die Wunden vielfach sind, oder das Organ einen Substanzverlust erfahren hat.

Behandlung. Nachdem man die Gefäße unterbunden, welche Blut von sich geben, hat man dafür zu sorgen, das herauszulassen, welches sich fast immer in die Luftwege ergossen hat; dazu genügt, daß man die Wunde halb offen erhält, und die Flüssigkeit wird bald durch die während der Anstrengungen des Hustens, die ihre Anwesenheit verursacht, ausgestoßene Luft mit Heftigkeit herausgetrieben. Sodann schreitet man zur Vereinigung

der Wunde: wenn sie einfach und vertical ist, so reichen gewöhnlich einige Heftstreifen hin, sie zu bewirken, ist sie aber transversal, so muß man die Position und die vereinigende Binde der schrägen Wunden anwenden; ist sie aber vielfach, mit Lappen verbunden, so werden bisweilen einige Heftstiche nothwendig sein; wenn endlich Substanzverlust damit verbunden ist, so macht man die Vereinigung, so gut man kann. Es handelt sich dann blos darum, den Kranken gegen die entzündlichen Zufälle der Luftwege zu sichern, was man durch allgemeine und örtliche Aderlässe und das antiphlogistische Regimen thut. Wenn die Wunde bis zum Pharynx geht, muß man außer diesen Mitteln auch eine Sonde von Gummi elasticum gebrauchen, mittelst welcher man die Getränke bis in den Magen bringt.

19) Wunden der Luftröhre. Vulnera tracheae, arteriae asperae; fr. plaies de la trachée artère. Die Wunden, welche die Luftröhre afficiren, sind, wie die des Larynx, mit Hämorrhagien, Bluterguß in die Luftwege, Verlust der Stimme und der Sprache verbunden. Diese Wunden sind fast immer transversal, und je tiefer sie sind, desto größer ist die damit verbundene Trennung. Bisweilen trennen sie die Luftröhre völlig in ihrer ganzen Dicke, dann sind aber die an den Seiten des Halses liegenden dicken Gefäße fast immer offen. Wenn der Luftgang allein betheiligt ist, so vertieft sich das untere Ende in die Theile, die Luft kann nicht mehr in die Brust dringen, und der Verwundete stirbt fast immer an Suffocation; hat die Wunde die benachbarten Arterien betroffen, so stirbt er zugleich an Hämorrhagie und Suffocation. Indessen findet man bisweilen, daß die Wunde durch die Luftröhre ganz hindurch geht, ohne sie völlig zu trennen, und selbst bis zum Oesophagus dringt, ohne die starken Gefäße des Halses zu berühren. Der Austritt der Getränke durch die Wunde würde bald diese Complication erkennen lassen, wenn man sie nicht bei der Besichtigung der Theile im Augenblicke des Zufalls bemerkt hätte.

Die Heilindicationen der Wunden der Luftröhre sind ganz dieselben, wie bei den Wunden des Larynx, und man erfüllt sie auf die nämliche Weise.

20) Wunden der Lunge. Vulnera pulmonis; fr. plaies du poumon. Die Oberfläche der Lunge und die Wandungen des Thorax grenzen so an einander, daß schwerlich ein verwundendes Instrument in die Höhle der Brust dringt, ohne zugleich das Lungengewebe zu verletzen; dieses Organ ist auch immer dann der Gefahr ausgesetzt, durchstochen oder zerrissen zu werden, wenn eine verwundende Ursache einen Rippenbruch mit Verrückung der Fragmente oder mit Splittern bewirkt hat. Auch sind die penetrirenden Wunden und die Rippenbrüche, die erstern fast immer, die letztern sehr häufig, mit den den Lungenwunden eigenthümlichen Zufällen vergesellschaftet; bei letztern finden sich stets die Zufälle der penetrirenden Wunden der Thoraxwandungen oder der Rippenbrüche; sie können nur unter diesen Umständen stattfinden.

Symptome. Die von der Verletzung des Lungengewebes abhängigen Zufälle sind: das Speien von hochrothem und schäumendem Blut; der Austritt desselben durch die Wunde, sein Erguß in die Brusthöhle, das Emphysem, die Pneumonitis. Ihre Vereinigung erfolgt nicht immer vollständig, und sie sind nicht immer von der nämlichen Intensität.

Das Blutspeien zeigt sich sofort nach dem Zufall; es steht im Verhältniß zu der Tiefe und Breite der Wunde der Lunge, und kann nur fehlen, wenn diese sehr klein und oberflächlich ist. Wenn es nicht sehr arg ist, so hört es gewöhnlich in dem Augenblicke auf, wo die Entzündung beginnt.

Der Austritt des Blutes durch die Oeffnung, welche sich in den Wandungen der Brust befindet, erfolgt meistentheils nur dann, wenn diese eine gewisse Breite hat. Im entgegengesetzten Fall ergießt es sich, am Ausfluß gehindert, in die Höhle des Rippenfells. Das äußere Erscheinen des Blutes ist übrigens kein Beweis, daß die Lunge verletzt ist; es kann auch die Verwundung der Zwischenrippenarterie oder eines jeden andern Organs vorkommen, welches Blut von sich zu geben fähig ist, wenn dieses einen so reichlichen Erguß gebildet hat, daß er die Höhle der Brust von ihrem abhängigsten Theile bis zum Niveau der äußern Wunde ausfüllt. Man darf daher auf diese Symptome als diagnostische Zeichen nicht zu großes Gewicht legen und sie nur in so weit als von der Verwundung der Lunge abhängig betrachten, als die Kenntniß der Richtung und der Tiefe, bis zu welcher das verwundende Instrument gedrungen ist, und das zu gleicher Zeit eintretende Blutspeien ihr Werth verleihen.

Der Bluterguß in die Brusthöhle ist eben so wenig ein besonderer Zufall der Lungenwunden; er kann in Folge der Verwundung mancher starken Gefäße, des Herzens oder der Zwischenrippenarterie, stattfinden; auch bildet er keinen constanten Zufall derselben, denn wenn die Lunge an der der Wunde der Brustwandungen entsprechenden Stelle adhärirt, kann sie tief verletzt werden und selbst eine gefährliche Hämorrhagie herbeiführen, ohne daß sich der Erguß einstellt. Wird dieser durch die Wunde der Lunge veranlaßt, so ist er von den Zeichen begleitet, welche darthun, daß dieses Organ verletzt worden sei, und deren hauptsächlichstes das Blutspeien ist; die Lunge kann aber verletzt werden und ein Erguß in die Höhle des Rippenfells erfolgen, ohne daß deshalb die Quelle desselben in der Wunde des Eingeweides liegt; so z. B. kann er von

der Verwundung der Zwischenrippenarterie herrühren, welche eine leichte Verletzung des Lungengewebes complicirt.

Wir haben bereits erwähnt, daß die Hämorrhagie der Zwischenrippenarterie leicht zu erkennen sei, wenn die Wunde der Brustwandungen groß ist; wie soll man aber, wenn sie eng ist, diese Fälle von einander unterscheiden? Dann kann der Chirurg in große Verlegenheit gerathen; denn wenn die Hämorrhagie von der Zwischenrippenarterie kommt, muß er die Brust öffnen, kommt sie aber von der Lunge, so muß er die Wunde genau schließen. Indessen kann man bei einiger Aufmerksamkeit noch dahin gelangen, das Dunkel der Diagnose zu beseitigen. Wenn die Wunde eine Hämorrhagie von einiger Wichtigkeit darbieten soll, muß das verwundende Instrument ihre Wurzel erreichen, wo alle starken Gefäße, welche dahin gehen und die hauptsächlichsten Theilungen der Bronchien liegen. Ist einer der starken Stämme offen, so kann das Individuum fast augenblicklich sterben, sowohl wegen des Blutverlustes, als weil es durch den Einbruch des Blutes in die Luftwege erstickt wird; ist das Gefäß von geringerem Umfange, so kann der Verwundete mit dem Leben davon kommen, aber immer steht die Reichlichkeit des Blutspeiens im Verhältniß mit der Stärke der getrennten Gefäße und der Schnelligkeit des innern Ergusses. In diesen Fällen liegt kein Grund zu der Vermuthung vor, daß der in die Brust erfolgende Erguß nicht seine Ursache in der Verletzung der Lunge habe, besonders wenn die vorhergegangenen Umstände und die Untersuchung der äußern Wunde darthun, daß das verwundende Instrument bis nahe zur Wurzel des Organs hat gehen müssen; wenn aber zu derselben Zeit, wo dieser Bluterguß sich auf eine augenscheinliche Weise bildet, der Verwundete nur eine sehr geringe Menge Blut speit, wenn die Untersuchung der Wunde darthut, daß diese der Höhe einer Zwischenrippenarterie entspricht, wenn die erinnernden Umstände lehren, daß das verwundende Instrument die Oberfläche der Lunge nur einigermaßen habe streifen müssen, so hat man hinreichenden Grund, die Verletzung einer Zwischenrippenarterie anzunehmen und den Erguß als eine Folge dieser Verletzung zu betrachten. Welches übrigens auch die Quelle des Ergusses sein mag, die Merkmale, an denen man ihn erkennt, und die Folgen, welche er haben kann, sind dieselben; sie sind schon bei den Wunden der Brustwandungen angeführt worden.

Das Emphysem ist eine Erscheinung, welche bei Wunden der Lunge ziemlich häufig vorkommt. Manche Schriftsteller glauben, es könne sich selbst dann zeigen, wenn dieses Organ keine Zusammenhangstrennung erlitten hat. Wir haben weiter oben diese Meinung, so wie die sich daran knüpfende Erklärung mitgetheilt. Wie dem auch sei, vielen Andern ist das Emphysem ein characteristisches Merkmal der Zusammenhangstrennung des Lungengewebes. Indessen findet dieser Zufall nur unter manchen gegebenen Umständen statt: so entsteht kein Emphysem, wenn die in den Brustwandungen gebildete Oeffnung breit und gerade ist, weil die Luft frei aus der Brusthöhle heraus und in dieselbe hineingehen kann; ebenso bildet sich keins, wenn ein schneller Bluterguß in die Brusthöhle erfolgt, weil der Erguß der Flüssigkeit den Erguß und die Infiltration des elastischen Fluidums hindert; endlich bildet sich auch keins, wenn die Wunde der Lunge sehr eng ist, weil die Anschwellung ihrer Ränder und die Bildung der Blutgerinnsel dem Austritt der Luft entgegenstehen. Wenn sich aber kein Bluterguß bildet, wenn mehrere Luftzellen offen sind, die äußere Wunde krumm oder sehr eng ist, oder die Brustwandungen unberührt sind, wie dies der Fall ist, sobald das Lungengewebe durch einen von einer gebrochenen Rippe herrührenden Splitter zerrissen ist, so bildet sich ein Emphysem, d. h. eine Infiltration von Luft in dem Zellgewebe und diese ist um so beträchtlicher, je breiter die Wunde der Lunge ist, weil einestheils die Luft aus den getrennten Lungenzellen entweicht, und anderntheils nur einen schwierigen Ausgang durch die Brustwandungen findet, oder sogar keinen findet. Diese Flüssigkeit ergießt sich dann in die Höhle des Rippenfells, comprimirt die Lunge, welche sie hindert, sich zu erweitern, und verursacht eine mit der Behinderung, welche dieses Organ erfährt, im Verhältniß stehende Erstickung; nach und nach infiltrirt sie sich in das Zellgewebe der Brustwandungen. Meistentheils ist das Emphysem umschrieben; man erkennt es dann an einer elastischen, indolenten Geschwulst, welche die Farbe der Haut nicht ändert und das deutliche Gefühl eines eigenthümlichen Knirschens giebt, wenn man sie so comprimirt, daß sie die Luft, von der sie gebildet wird, fortschiebt. Manchmal aber erstreckt sich das Emphysem weithin, es nimmt bisweilen den ganzen Körper ein, und die infiltrirte Luft dehnt das Zellgewebe übermäßig aus, das der Handflächen, der Fußsohlen und der Kopfhaut ausgenommen, wo aponeurotische Bänder in Brücken vorhanden sind. Littre hat in den Memoiren der Akademie der Wissenschaften für das Jahr 1713 die Geschichte eines Individuums berichtet, bei welchem die Menge der infiltrirten Luft so beträchtlich war, daß sich zwischen der Haut und der vordern Fläche des Brustbeins ein Raum von elf Zoll befand. In diesem Falle ist die stark angespannte Haut bleich und glänzend, und der Kranke ist in Gefahr, zu ersticken; der Puls ist beschleunigt und klein in Folge der Behinderung, welche die Respiration findet.

Die Entzündung des Lungengewebes ist die constanteste der Erscheinungen,

welche die Wunden dieses Organs begleiten; ihr Eintritt wird gewöhnlich durch das Aufhören oder die merkliche Verminderung des Blutspeiens bezeichnet. Der schwächste Grad ist der, wo sie auf den Verlauf der Wunde beschränkt ist und die für das Geschäft der unmittelbaren Vereinigung nöthigen Grenzen nicht überschreitet; bisweilen nimmt sie aber die ganze Lunge ein. Die Symptome derselben sind dieselben, wie bei der Pneumonitis: meistentheils, wenn das Instrument keine Gefäße von bedeutendem Umfang verletzt hat und keine gefährliche Hämorrhagie oder Erguß entstanden ist, ist die Lungenentzündung auf den Verlauf der Wunde beschränkt und nimmt ihren Ausgang in Zertheilung, bisweilen jedoch in Eiterung. Gewöhnlich hat dann die Lunge mit der Circumferenz der Oeffnungen der Brustwandungen Adhärenzen gebildet, und der Eiter entweicht, statt sich in die Höhle des Rippenfells zu ergießen, mit der Luft durch die Wunde, indem er mit den Bewegungen der Respiration, und namentlich mit den Hustenanstrengungen isochronisch in Wellen hervorgebracht; auch geht er durch Speichel fort. Zuweilen rührt der Uebergang der Entzündung in Eiterung von der Anwesenheit eines fremden Körpers in der Wunde her. Man hat Grund, diese Complication zu vermuthen, wenn man zu der Zeit, wo die Auflösung erfolgen sollte, bemerkt, daß die Symptome fortwähren, ohne abzunehmen, daß die Stelle der Wunde der Sitz eines permanenten Schmerzes ist, ähnlich dem, welcher nach einem Stich oder einer Zerreißung entstehen würde, daß das Blutspeien und der Husten fortdauern und sich erneuern; man muß, wenn man es nicht schon gethan hat, den Zustand der Theile sorgfältig untersuchen und sich, wenn es möglich ist, das verwundende Instrument zeigen lassen, um sich zu überzeugen, ob es nicht in einer Rippe zerbrochen ist oder einige Splitter emporgehoben hat.

Die einfachen Wunden der Lunge sind nur dann gefährlich, wenn sie von einer heftigen Entzündung begleitet sind, und nur selten gelingt es nicht, ihr durch verständige Anwendung der Hülfsmittel der Kunst Einhalt zu thun oder vorzubeugen. Fast immer hört das Blutspeien in den ersten Tagen auf und der Verwundete geht schnell der Heilung entgegen. Dieser Ausgang ist auch möglich, wenn die Entzündung ihren Ausgang in Eiterung genommen hat. Wenn er erfolgen soll, vernarben zuerst die Luftwege; der Speichel ist nicht mehr eiterig und blos die Wunde giebt noch eine Zeit lang gutartigen Eiter, dessen Menge nach und nach abnimmt; sehr oft aber wird in diesem Falle die Heilung unmöglich, und mag die Luft aufhören oder fortfahren, sich mit dem aus der Wunde kommenden Eiter zu vermischen, wird doch diese fistelartig. Manche Kranke geben so ihr ganzes übriges Leben hindurch eine beträchtliche Menge Eiter von sich, ohne daß ihre Gesundheit dadurch anders als durch eine große Magerkeit gestört zu sein scheint; die meisten aber verfallen in Marasmus und sterben. Der Bluterguß in die Brusthöhle ist eine furchtbare Complication, welche immer eine schlimme Prognose herbeiführt, theils weil er an sich eine gefährliche Krankheit begründet, theils weil er gewöhnlich nur dann erfolgt, wenn die Lunge tief verletzt und demnach von einer heftigeren Entzündung bedroht ist. Das umschriebene Emphysem ist gewöhnlich von geringer Bedeutung; es hört in dem Augenblicke zu entstehen auf, wo die Entzündung beginnt, und obliterirt die Ausgänge der getrennten Bronchialgefäße; wenn es aber sehr bedeutend, die Wunde der Lunge breit ist und die daraus entweichende Luft einen schwierigen Ausgang findet, kann es den Tod durch Erstickung herbeiführen.

Behandlung. Die Behandlung der einfachen Wunden der Lunge ist von der der penetrirenden Wunden der Brust nur durch die größere Energie unterschieden, mit welcher man handeln muß, um den Verwundeten vor der Lungenentzündung zu schützen. Die Wunde der Brustwandungen wird daher zusammengebracht und durch ein Heftpflaster, welches man durch eine Compresse und eine Leibbinde unterstützt, hermetisch geschlossen. Dem Verwundeten wird so oft zur Ader gelassen, so oft es sein Alter, seine Kräfte und die Bedeutenheit der Symptome gestatten; man empfiehlt ihm Ruhe, Schweigen und die größte Diät. Die Verbände werden so selten als möglich gemacht, damit die Luft nicht in die Brust kommt; blos im Fall einer reichlichen Eiterung werden sie häufig gemacht.

Sollte man im Augenblick des Zufalls oder durch die Beschaffenheit der consecutiven Symptome zu der Ansicht kommen, daß sich ein fremder Körper in der Wunde befinde, so müßte man ihn sogleich ausziehen. In einem Falle, wo die weiter oben angegebenen Zufälle Gérard diese Complication vermuthen ließen, erkannte dieser geschickte Wundarzt, daß ein Theil der Messerklinge, welche die Verwundung bewirkt hatte, in der Rippe geblieben war und in der Brusthöhle einen Vorsprung bildete; da er ihn außen nicht fassen konnte, weil er auf dieser Seite keinen Anfaßpunkt darbot, führte er seinen Finger, der mit einem eisernen Fingerhut, wie ihn die Schneider gebrauchen, versehen war, in die Brusthöhle und drängte den fremden Körper von innen nach außen. Nachdem er ihn herausgezogen, bemerkte er, daß ein abgelöster Splitter der Rippe die Lunge verwundete; da dieser Splitter nicht herausgezogen werden konnte, führte er eine mit einem Faden versehene krumme Nadel in die Wunde, zog sie durch den nächsten obern Zwischenrippenraum heraus, und brachte, nachdem er so die Rippe und den Splitter mit einer Fadenschlinge umfaßt hatte, diese letztere auf das Niveau zurück, indem er die beiden Fadenenden

über einer außen aufgelegten dicken Compresse zusammenband: alle Zufälle verschwanden. Dieses Verfahren zeichnet die Regeln vor, welche man in einem solchen Falle befolgen müßte.

Das Emphysem erfordert gewöhnlich keine besondere Behandlung. Wenn es so bedeutend wird, daß es Erstickung herbeiführt, so muß man der Luft durch Scarificationen einen Ausweg zu verschaffen suchen, deren Tiefe, Zahl und Sitz durch den Verlauf, Sitz und die Intensität des Zufalls angezeigt ist. Der Erguß des Blutes in die Brusthöhle ist ein neuer Grund, auf der genauen Schließung der Wunde und dem Gebrauche von Aderlässen zu bestehen. Man darf nicht außer Acht lassen, daß die Mäßigung des Impulses des in den Gefäßen circulirenden Blutes und die auf die Oeffnung, durch welche es entweicht, ausgeübte Compression die beiden hauptsächlichsten Mittel zur Beseitigung der innern Hämorrhagie sind. Wenn die Erscheinungen, welche das Aufhören derselben anzeigen, eintreten, so muß man auf die oben, hinsichtlich des von der Verletzung der Intercostalarterie herrührenden Ergusses angegebene Weise verfahren.

21) Wunden des Herzens, Vulnera cordis; fr. plaies du coeur. Eine Meinung, welche manche Chirurgen mit dem gemeinen Manne theilen, ist die, daß die Wunden des Herzens nothwendigerweise und augenblicklich tödtlich seien. Andere, welche der Wahrheit näher kommen, halten nur die Wunden für unbedingt tödtlich, welche bis in eine der Herzhöhlen dringen, und glauben, man könne diejenigen heilen, bei welchen nur ein Theil der Dicke der muskulösen Wandungen dieser Höhlen betheiligt ist; sie stützen sich zur Vertheidigung der letztern Behauptung auf Beobachtungen, unter denen die merkwürdigste ohne Widerrede die von Latour berichtete ist, welche einen Soldaten betrifft, in dessen Herzen man sechs Jahre nach Heilung seiner Wunde eine in der rechten Herzkammer, nahe bei der Spitze dieses Organs, eingesackte Kugel fand, zum Theil von dem Herzbeutel bedeckt und auf das septum medium gestützt. Die meisten Chirurgen aber sind, auf zahlreiche und authentische Beobachtungen sich stützend, der Meinung, daß die Wunden des Herzens nicht immer weder augenblicklich noch unvermeidlich tödtlich seien, in welchem Theile des Organs sich auch die Wunde befinden möge. Man hat Personen gesehen, welche mehrere Stunden und selbst mehrere Tage nach Oeffnung des einen oder des andern Herzbeutels gelebt haben; und dabei ist bemerkenswerth, daß in manchen solcher Fälle die Wunden ziemlich breit waren. So sah Paré einen Menschen, welcher, in einem Zweikampf verwundet, seinen Gegner zu verfolgen fortfuhr, und erst zweihundert Schritt von da starb, obgleich er im Herzen eine Wunde hatte, welche so breit war, daß man einen Finger hineinlegen konnte. Courtial sah einen Andern, dem ein Degenstoß die linke Herzkammer durchbohrt und eine Wunde beigebracht hatte, welche so breit war, daß man bei der Leichenbesichtigung den kleinen Finger eindringen konnte, und welcher gleichwohl noch 500 Schritt ging und erst nach fünf Stunden starb, ohne Oppression oder Schwierigkeit im Sprechen empfunden zu haben. Andere sehr zahlreiche Beobachtungen beweisen, daß bei engen Wunden die Kranken erst nach Verlauf mehrerer Tage starben. Gaviard sah eine, welche von der rechten Herzkammer in die linke ging, indem sie die Scheidewand durchbrach, und erst am fünften Tage den Tod herbeiführte. Unter diesen ist unbestritten eine der interessantesten die, welche Le Rouge in einer seiner Noten zu der von ihm besorgten Ausgabe der chirurgischen Beobachtungen Gaviard's berichtet hat. Der Gegenstand dieser Beobachtung ist ein Mensch, welcher von einem Degenstoß verwundet worden war und anfangs alle Symptome einer Verletzung des Herzens zeigte, aber glücklicherweise gegen die primitiven Zufälle gesichert blieb und am siebenten Tage das Zimmer zu verlassen und spazieren zu gehen anfing, aber am elften Tage starb, weil er hatte in das Wirthshaus gehen wollen; die in Gegenwart Ferrand's vorgenommene Section that dar, daß der Degenstoß durch die Lunge, den Herzbeutel, das rechte Herzohr und die große Pulsader hindurch gegangen war. Endlich beweisen auch andere Beobachtungen, daß die Wunden des Herzens heilen können. Wir sprechen nicht von auf der Jagd erlegten Thieren, in deren Herzen man Theile von Geschossen oder Kugeln gefunden hat, welche sich seit langer Zeit darin befanden, ebenso wenig auch von Personen, welche, obgleich sie alle rationellen Symptome der Wunden des Herzens dargeboten, dennoch geheilt wurden, sondern entlehnen von Durande eine Beobachtung, welche diese Behauptung unwiderleglich beweist. „Im Monat December 1769 bei sehr kaltem Wetter blieb ein Reiter vom Regiment des Königs, nachdem er einen Degenstoß in die Brust bekommen und viel Blut verloren hatte, vom Dienstag bis zum Sonntag in einem todähnlichen Zustande auf einer Treppe, mitten unter den Trümmern eines eingerissenen Quartiers liegen. Die Kälte war so groß, daß der Unglückliche beide Beine erfror, und das Absterben derselben war die Ursache seines Todes. Er war durch den Verlust seines Blutes, seiner Kräfte und durch die Kälte in einen todähnlichen Zustand gekommen; die rechte Lunge war durchbohrt und die rechte Herzkammer offen. Die Wunden waren während der fünf Tage, wo diese Eingeweide ihre Functionen eingestellt hatten, vernarbt. Er lebte noch zehn Tage im Hospital, und würde davon gekommen sein, wenn man bei Behandlung des Brandes seiner Beine methodisch verfahren wäre." Aus alle dem folgt, daß man, obgleich die Prognose der Wunden

des Herzens im Allgemeinen die schlimmste ist, dennoch, wenn das verwundende Instrument dünn und spitzig ist, nicht gänzlich an dem Leben der Kranken verzweifeln darf.

Die Lage des Herzens macht die Verwundung mancher seiner Theile leichter als die anderer; so wird unstreitig die rechte Herzkammer am häufigsten von den verwundenden Instrumenten getroffen; nach ihr die linke, und dann die Herzohren.

Die Diagnose der Wunden des Herzens ist immer leicht. Die Beobachtung Courtial's, welche wir weiter oben angeführt haben, beweist, daß bisweilen der Zustand der Verwundeten kein genügendes Zeichen derselben darbieten kann; in den meisten Fällen jedoch hat der Verwundete außer den Vermuthungen, welche man aus der Lage, der Richtung der Wunde und der Kenntniß der Tiefe, bis zu welcher das verwundende Instrument eingedrungen ist, auch manche Zufälle, welche als Merkmale der Verwundung des Herzens betrachtet werden; dergleichen sind Dyspnoe, Beklemmung, häufige Lipothymien, Kleinheit und Unregelmäßigkeit des Pulses, der Schmerz hinter dem Brustbein, Blässe, kalte Schweiße und die gewöhnlichen Symptome der Ergüsse in die Höhle des Herzbeutels oder der Brust.

Behandlung. Das Erste, was man bei Behandlung der Wunden des Herzens zu thun hat, ist, daß man die äußere Wunde sorgfältig schließt; dann muß man dem Verwundeten zur Ader lassen, so oft die Ringheit es gestattet, ihn der Kälte ausgesetzt halten und ihm Ruhe und gänzliches Stillschweigen, so wie die strengste Diät anbefehlen. Wenn es durch diese passend geleitete Behandlung gelingt, die innere Hämorrhagie zu stillen; so muß man nun dem ergossenen Blute einen Ausweg verschaffen; allein diese Operation wird so spät als möglich gemacht, und man gestattet dem Verwundeten erst nach einem langen Zeitraume Nahrungsmittel und Bewegung, um den Andrang des Blutes zu mäßigen und damit derselbe nicht eine noch nicht sehr feste Narbe aufbreche oder ein schlecht befestigtes Blutgerinnsel ablöse.

22) Wunden des Pharynx, Vulnera pharyngis; fr. plaies du pharynx. Ohne vordere Wandung, hinten durch die Wirbelsäule geschützt, und an den Seiten durch Gefäße von beträchtlichem Umfange, kann der Pharynx nicht allein verwundet werden. Dagegen sind die Wunden des Pharynx fast immer nur eine Complication der Wunden, welche die Nackensäule, die an den Seiten des Halses liegenden starken Gefäßstämme und namentlich die Basis der Zunge und den Larynx treffen, und die Merkmale, welche diese Verwundung bekunden, nämlich die Schwierigkeit oder die Unmöglichkeit zu schlucken, und der Fortgang der Speisen und Getränke durch die Wunde, vereinigen sich mit denen, welche die Verletzung des einen oder andern der so eben erwähnten weit wichtigeren Theile anzeigen.

Wenn die Wunde des Pharynx von geringem Umfange ist, so entweicht blos ein kleiner Theil der Getränke während des Verschluckens aus dem Canal, und nach und nach wird die Oeffnung kleiner und vernarbt, ohne daß man den durch die Verwundung der andern Organe indicirten Mitteln etwas hinzuzufügen braucht; wenn sie aber breit ist, so muß man außer diesen Mitteln eine Sonde von Gummi elasticum anwenden, mittelst welcher man die arzneilichen und nährenden Getränke bis in den Magen bringt (s. Wunden der Basis der Zunge, des Larynx u. s. w.). Ist die Wunde durch eine Schußwaffe verursacht und mit großem Substanzverlust verbunden, so kann sie in eine unheilbare Fistel ausarten: doch ist dieser Fall selten.

23) Wunden des Oesophagus, Vulnera oesophagi; fr. plaies de l'Oesophage. Was wir über das fast unmögliche Vorkommen der isolirten Verwundungen des Pharynx sagten, paßt vollkommen auf den Oesophagus. Dieser Gang kann in der That nur schwer in seinem Nackentheile von verwundenden Instrumenten getroffen werden, welche nicht durch die an den Seiten liegenden Gefäße, oder durch die vor ihm befindliche Luftröhre gegangen wären; er kann namentlich keine transversale Trennung erleiden, ohne daß die eben erwähnten Organe selbst ernstlicher bedroht würden. Der in der Brust enthaltene Theil des Oesophagus kann ebenfalls schwerlich getroffen werden, ohne daß das Rippenfell, die Lunge, die im hintern Mittelfell liegenden großen Gefäße, oder die Wirbelsäule vorher betheiligt sind. Gewöhnlich also zeigen sich mitten unter den durch die Verletzung dieser Theile veranlaßten Zufällen diejenigen, welche das Vorhandensein einer Wunde im Oesophagus verkünden. Diese Zufälle sind bei den Wunden des Nackentheiles der Schmerz beim Schlucken und der Austritt der Getränke durch die äußere Wunde; und bei dem in der Brust enthaltenen Theile der durch die Berührung der Speisen und Getränke verursachte Schmerz, ein Gefühl von Kälte in Folge des Durchganges derselben durch die Zusammenhangstrennung des Canals, das der Oppression zufolge ihres Ergusses in die Brust, die daraus entstehenden entzündlichen Symptome und bisweilen sogar ihr Austritt durch die äußere Wunde.

Wenn die Wunden des Cervicaltheiles des Oesophagus einfache Stiche oder Schnitte längs des Canals sind, so begründen sie schon eine sehr schlimme Complication der Wunden der benachbarten Organe; nach einigen Tagen jedoch kommen die Getränke und Speisen nicht mehr heraus und gewöhnlich heilt die Wunde des Oesophagus zuerst. Ist der Oesophagus bei einer transversalen Wunde des Halses betheiligt, so ist der Zufall noch weit gefährlicher und die Heilung läßt viel länger auf sich

warten; wenn endlich der Canal bei einer Schußwunde betheiligt ist, und demnach mit Substanzverlust, so kann die Wunde fistelartig bleiben. Namentlich aber ist die Wunde dann besonders gefährlich, wenn sie auf dem in der Brust befindlichen Theile des Oesophagus ist. In der That vereinigen sich die früher angegebenen örtlichen Zufälle in diesen Fällen mit denen, welche von einer heftigen Entzündung des Zellgewebes des Mittelfells, der Lunge und des Rippenfells herrühren und nicht blos von der Einwirkung des verwundenden Körpers, sondern auch von der durch den Erguß der Speisen und Getränke in diese Theile veranlaßten Reizung herbeigeführt werden. Auch bringen diese Wunden fast immer ziemlich schnell den Tod, und die Beispiele von Heilung sind sehr selten.

Behandlung. Sobald die Wunden des Oesophagus von geringem Umfange sind, die Menge der Speisestoffe, welche sie entweichen lassen, unbedeutend ist, und diese frei herausfließen, ohne sich in die verwundeten Theile zu infiltriren oder zu ergießen, so erfordern sie blos die allgemeinen antiphlogistischen Mittel und die Sorge, daß man die äußere Wunde erst dann schließen läßt, wenn die des Canals vernarbt ist, was man daran erkennt, daß die verschluckten Substanzen nicht mehr ausfließen. Ist aber die Wunde sehr groß, so muß man außer diesen Mitteln noch eine Sonde von Gummi elasticum, welche den getheilten Canal für den Augenblick ersetzt, eine Lage und Binde wie die bei den Wunden der Luftröhren beschriebenen, wenn sich die Wunde am Halse befindet, und endlich die rationelle Anwendung aller der Mittel in Gebrauch ziehen, welche den Erguß der Getränke und Speisen zu hindern und die dadurch unvermeidlich herbeigeführte heftige Entzündung und Abscesse zu bekämpfen im Stande sind.

24) Wunden des Magens, Vulnera ventriculi; fr. plaies de l'estomac. Die unendlichen Veränderungen des Volums, denen der Magen unterworfen ist, und welche nicht blos von seinem vollen oder leeren Zustande, sondern auch von ganz individueller Beschaffenheit herrühren, machen es sehr schwierig, die Grenzen anzugeben, über welche hinaus ein verwundendes Instrument, welches perpendiculär in die Dicke der Abdominalwandungen dringt, ihn nicht berühren darf. Nimmt man an, daß er ganz leer sei, so ist es gewöhnlich schon zweifelhaft, daß er nicht verwundet sei, wenn das verwundende Instrument in die Mitte des Raumes gedrungen ist, welcher zwischen dem schwertförmigen Fortsatze und dem Nabel liegt, und es ist beinahe gewiß, daß er es ist, wenn die Wunde höher beigebracht wurde. Wenn er voll ist, so kann er bei Wunden betheiligt sein, welche sich unter dem Nabel befinden.

Symptome. Wenn die Wunde der Abdominalwandungen breit genug ist, um den Magen sehen zu lassen, oder wenn der verwundete Theil dieses Eingeweides außen einen Bruch bildet, so kann kein Zweifel stattfinden; sonst aber kann man eine derartige Verletzung nur an den rationellen Merkmalen erkennen. Diese Merkmale sind, außer dem Sitze der äußern Wunde, ein heftiger Schmerz in der epigastrischen Gegend, das Erbrechen theils der mit arteriellem Blut vermischten Speisestoffe, theils einer größern oder geringern Menge reinen Blutes, je nachdem der Magen im Augenblicke des Zufalls voll oder leer ist und mehr oder minder blutende Gefäße getrennt sind; blutige Stuhlgänge; und endlich, wenn das Subject reizbar ist, oder vielleicht, wenn einige der in den Magen verlaufenden Nerven mit betheiligt sind, Ohnmachten, Syncopen, verschiedene Spasmen und zuweilen selbst Convulsionen. Zu diesen Zufällen kommen noch andere, welche von der Beschaffenheit der Wunde, von dem Zustande des Magens und des Volums der getrennten Gefäße abhängen. Mag der Magen leer oder voll sein, wenn die Wunde klein ist, wie z. B. ein Stich ist, und wenn kein bedeutendes Gefäß getrennt ist, erfolgt kein Erguß in die Abdominalhöhle, weil die genaue Compression, welche die Unterleibseingeweide auf einander ausüben, eine Wunde von einigem Umfange nothwendig macht, daß die Stoffe, welche in ihnen enthalten sind, leichter aus ihren Canälen oder Behältern gehen, als ihrem natürlichen Laufe folgen. Wenn die Wunde breit und ein bedeutendes Gefäß offen ist, findet das Gegentheil statt, d. h., es können Gas, Speisestaffe, Blut zusammen oder getrennt sich in das Bauchfell ergießen.

Nach dem Verhältniß der Wunde des Magens zu der Wunde der Bauchwandungen und nach ihren respectiven Dimensionen ist auch die Art und Weise verschieden, wie diese Ergüsse sich bilden, und die Folgen, welche dieselben haben können. Wenn die äußere Wunde sehr breit ist, wenn die Wunde des Magens nur die nothwendigen Dimensionen hat, um die in ihm enthaltenen Stoffe ausfließen zu lassen, und wenn diese Wunden nahe bei einander und parallel sind, entweichen die Speisestoffe und das Blut, anstatt sich nach innen zu ergießen, größtentheils nach außen, und man sieht durch die äußere Wunde ähnliche Substanzen kommen, wie durch das Erbrechen ausgeworfen werden. Ist dagegen die äußere Wunde klein und die Wunde des Eingeweides sehr groß, so findet der Erguß statt. Wenn der Magen im Augenblicke der Verwundung nur durch Gase ausgedehnt war, so macht die Anwesenheit derselben in der Höhle des Bauchfells diese Membran zur Entzündung geneigt, erzeugt sie aber nicht nothwendigerweise; wenn das Eingeweide durch Speisestoffe ausgedehnt wurde, so verbreiten sich diese reichlich über die seröse Membran und entwickeln daselbst schnell eine tödtliche Peritonitis; wenn endlich eines der großen Gefäße des Magens eine

breite Oeffnung erhalten hat, so stirbt der Verwundete sogleich, indem er die gewöhnlichen Symptome der innern Hämorrhagien darbietet, oder kurze Zeit darauf, an den Folgen der durch die Gegenwart der fremden Flüssigkeit hervorgerufenen Peritonitis. Wenn jedoch die Wunde des Magens oder des Gefäßes, ohne so klein zu sein, daß sie die Stoffe oder das Blut nicht entweichen läßt, doch klein genug ist, um nur eine sehr geringe Quantität auf einmal herauszulassen, so kann es geschehen, daß die benachbarten Theile zwischen sich und mit den Bauchwandungen Adhärenzen bilden, so daß sie den Erguß auf einen kleinen Raum einschränken. Wird derselbe durch die Speisestoffe gebildet, so wird er bald die Ursache eines Abscesses, welcher sich zuweilen durch die äußere Wunde entleert. Jedoch ist ein so glücklicher Ausgang sehr selten, viel gewöhnlicher aber, wenn der Erguß durch Blut gebildet wird.

Petit hat in einer vortrefflichen Denkschrift dargethan, daß, welches auch die Quelle eines Abdominal-Blutergusses sein möge, dieser Erguß, wenn er nicht sehr schnell erfolgt, sich in einem Heerd ansammelt. Gewöhnlich fängt man erst nach Verlauf einiger Tage und nach Beseitigung der primitiven Zufälle der Wunde an, das Vorhandensein dieses Ergusses an der Schwere des Theiles, an der Geschwulst, welche er bildet, und an den Störungen zu erkennen, welche er mechanisch in den angrenzenden Organen verursacht. Bisweilen bildet sich die Ansammlung um das verwundete Gefäß; meistentheils aber erfolgt sie nach der untern und seitlichen Gegend des Bauches zu. Die den Bluterguß in den Bauch begleitenden Zufälle sind anfangs wenig ausgeprägt; doch nach einem größern oder kürzern Zeitraume veranlaßt die Flüssigkeit, welche auf die nämliche Weise wie ein fremder Körper einwirkt, die Entzündung der Wandungen des Heerdes, in welchem sie befindlich ist, was man an dem örtlichen Schmerz, an dem vermehrten Umfang der Geschwulst, an den unregelmäßigen Schaudern, auf welche Hitze folgt, an der Beschleunigung des Pulses u. s. w. erkennt, und wenn endlich diese Entzündung ihren Ausgang in Eiterung nimmt, erfolgt ein Abseß, welcher sich entweder in das Bauchfell ergießt und den Tod herbeiführt, oder in das Eingeweide oder endlich nach außen.

Behandlung. Wenn der verwundete Magen sich nicht an der Oeffnung des Bauches zeigt, so hat man der Behandlung der penetrirenden Wunden fast gar nichts hinzuzufügen, außer daß man weit hartnäckiger auf den Aderlässen und allen Mitteln, um der Entzündung des Magens und des Bauchfells vorzubeugen, bestehen und völlige Enthaltsamkeit, nicht nur von den Speisen, sondern auch von den Getränken, deren Eintritt in die Bauchfellhöhle man zu fürchten hat, anbefehlen muß; man macht dazu erweichende Klystiere, welche man in der Folge nährend macht. Wenn trotz dieser Mittel ein schneller und bedeutender Erguß von Speisestoffen oder Blut erfolgt, so stirbt der Verwundete gewöhnlich in kurzer Zeit, als daß man gegen sein Uebel die Mittel der Chirurgie in Anwendung bringen könnte; wenn aber der Erguß umschrieben ist, so muß man, nachdem man alle bekannten Mittel angewendet, um die Entzündung zu mäßigen, zu der sie die Veranlassung geboten, den ergossenen Flüssigkeiten bei Zeiten einen Ausgang verschaffen, um die Zufälle zu vermeiden, welche durch die Oeffnung des Abscesses in das Bauchfell oder in die Höhle eines Eingeweides veranlaßt werden würden.

Wenn sich dagegen der Magen an der äußern Oeffnung zeigt, muß man, bevor man ihn zurückbringt, die Wunde, sobald sie einen Umfang von einigen Linien hat, mittelst der sogenannten Kürschnernaht oder der Naht mit durchgezogenen Stichen vereinigen.

25) Wunden der Därme, Vulnera intestinorum; fr. plaies des intestins. Unter allen in der Bauchhöhle befindlichen Organen ist der Darm wegen des Raumes, den er einnimmt, am meisten der Gefahr ausgesetzt, durch die in diese Höhle bringenden verwundenden Instrumente verletzt zu werden. Doch sind nicht alle Theile des Darmcanals auf gleiche Weise der Einwirkung der äußern Körper zugänglich; der Dünndarm ist ihr am meisten ausgesetzt, dann folgen der Bogen des Grimmdarms, der Blinddarm, der auf- und der absteigende Theil des Grimmdarms, der Zwölffingerdarm und der Mastdarm.

Symptome u. s. w. Wenn die Wunde einen Theil des Darms betrifft, welcher äußerlich einen Bruch bildet, so ist sie immer bei nur einiger Aufmerksamkeit zu erkennen, wenn sie selbst nicht groß genug wäre, um die Nahrungsstoffe fortgehen zu lassen. Ist der verletzte Darmtheil im Bauche verborgen geblieben und hat er nur eine so kleine Wunde erhalten, daß sie keinen Erguß gestattet, so erkennt man den Zufall an der Tiefe, bis zu welcher das Instrument gedrungen ist, an der Richtung, die es genommen, an den Koliken, an den mit Blut vermischten Stuhlgängen, und bald an den Symptomen einer Enteritis, und fast immer auch einer Peritonitis, welche sich entwickeln.

Wenn aber die Wunde, welche einen im Bauche verborgen gebliebenen Theil des Darmcanals, oder ein zum Gekröse gehöriges Gefäß betrifft, so bedeutend ist, daß sie die Nahrungsstoffe oder das Blut fortgehen läßt, so sind die Folgen davon in den verschiedenen Theilen des Darmcanals verschieden. Sobald der Zwölffingerdarm, welcher bekanntlich sich nie außen zeigen kann, wenn der Blinddarm oder der Dünndarm, welche wir als in der Bauchhöhle zurückgehalten annehmen, verwundet ist, sind die Folgen der sich bildenden Ergüsse und die sie ankündigenden Symptome, so wie die dagegen einzuschlagende Behandlung ganz dieselbe

den, wie die bei den Wunden des Magens angegebenen. Doch sieht man in manchen sehr glücklichen und seltenen Fällen, daß noch Wunden, welche durch die ganze Bauchhöhle gegangen sind und mehrere Darmschlingen verletzt haben, die Theile unter sich Adhärenzen bilden, welche den Ergüssen in das Darmfell vorbeugen, und Verbindungen erhalten, durch welche sie die sie durchlaufenden Stoffe in einander ergießen. Bisweilen bilden sich diese Verbindungen zwischen zwei Darmschlingen: dann scheinen die Kranken, nachdem sie lange und furchtbare entzündliche Zufälle erlitten, völlig geheilt, oder behalten einige Coliken oder verschiedene Störungen in dem Abgang der Excremente. Andere Male bilden sie sich zwischen einem Darm und der Blase; dann bleibt der Kranke, wenn die äußern Wunden vernarbt sind, der Gefahr ausgesetzt, Winde und Excremente durch die Ruthe und dünne Stühle durch den Urin abgehen zu lassen. Bisweilen endlich vereinigt sich die Darmschlinge mit den Bauchwandungen und die Wunde artet in eine Stercoralfistel aus, oder heilt erst, nachdem sie dem Nahrungsstoffe lange Zeit freien Durchgang gestattete.

Afficirt dagegen die Wunde den Blinddarm, ohne das Bauchfell zu öffnen, oder den Mastdarm in seinem untern Theile, dann sind die Zufälle weit weniger gefährlich. In der That führen, wenn sie unmittelbar mit außen in Verbindung steht, die Stoffe aus, ohne sich zu ergießen, und wenn die Communication mit außen nicht sehr leicht ist, so erzeugt der Erguß, welcher in das Zellgewebe erfolgt, nur einen Stercoralabsceß, eine ohne Zweifel bedenkliche, aber unendlich weniger gefährliche Krankheit, als die Folgen der Wunden, welche das Bauchfell öffnen, selbst wenn man eine der erwähnten Heilungsarten hoffen kann.

Behandlung. Vorbeugen gegen den Erguß der Stoffe und die entzündlichen Zufälle, oder Bekämpfung derselben, wenn sie sich zeigen, dies sind die Indicationen bei den Wunden des Darmcanals. Befindet sich der verwundete Theil des Darmes im Bauche, so erfüllt man die erste Indication dadurch, daß man den Magen entleert, und zwar lieber durch Klyzeln des Zäpfchens, als durch Anwendung eines Brechmittels, welches eine neue Substanz hineinbringt und die Reizung vermehrt, wobei man dem Kranken nur Getränke in sehr geringer Quantität auf einmal reicht; und wenn der Blinddarm oder der Mastdarm der Sitz der Wunde ist, so erfüllt man sie, indem man die äußern Wunden erweitert, anstatt sie zu vereinigen.

Zeigt sich aber der verwundete Theil des Darmes außen, so muß man, wenn die Wunde, von welcher er applicirt ist, nur einigen Umfang hat, diesen Theil nahe bei der äußern Oeffnung mittelst einer in das Gekröse gezogenen Fadenschlinge zurückhalten, oder die Wunde des Darms mittelst der Naht vereinigen. Bei einer länglichen Wunde macht man die Ueberwendlichnaht, oder noch lieber die Naht mit durchgezogenen Stichen. Bekanntlich hatte Ledran für solche Fälle die Schlingennahtvorgeschlagen. Bei einer transversalen kann man den Darm vereinigen, wie wenn man einen brandigen Theil desselben bei einem Bruche unterdrückt hat. (S. Sutura.)

Um diesen Zweck zu erreichen, hat man sieben verschiedene Methoden erfunden, die der vier Maitres, die von Lapeyronie's, Rhamdor's, Littre's, Jobert's und Lembert's und endlich Deman's.

Die erste besteht darin, daß man in die Höhle der beiden Darmenden ein Stück Luftröhre bringt, über welchem man sie, nachdem man sie einander genähert, mittelst einiger Stiche der Naht mit getrennten Stichen befestigt, worauf man die Fäden abschneidet und den Darm in den Bauch zurückbringt. Der getrennte Darm vereinigt sich wieder; nach und nach durchschneiden die Fäden die Tunicken von außen nach innen und das frei gewordene Stück Luftröhre geht durch den Stuhl ab. Dieses Verfahren hat Duverger mit Erfolg angewandt, um die beiden Darmenden zu vereinigen, von denen ein Theil durch den Brand in einem Bruche zerstört worden war. Sabatier hat eine Modification vorgeschlagen, welche darin besteht, daß man statt eines Stückes Luftröhre einen durch eine zusammengerollte Karte gebildeten Cylinder nimmt. Um diesen Cylinder zuzubereiten, rieth er, ihn mit Terpentinöl zu überstreichen und ihn mit einem Faden zu durchziehen, an welchem dann jedes Ende mit einer geraden Nadel versehen wurde. Der in Oleum hypericum oder in ein anderes getauchte Cylinder mußte in das obere, dann in das untere Darmende eingebracht und die Wandungen des Organs auf jeder Seite von außen nach innen von den Nadeln und Fadenenden durchzogen werden, welche zwei bis drei Zoll vom Darme zusammengebunden und in der äußern Wunde befestigt wurden. Es ist offenbar, daß dieses Verfahren nicht, wie das vorige, den Zufällen aussetzt, welche aus der unvermeidlichen Zerschneidung der Darmwandungen durch die von den Nahtstichen gebildeten Schlingen folgen können, weil man, wenn man die Vereinigung als geschehen annimmt, nur die Fadenschlinge nahe bei einem der Darmenden abzuschneiden und sie durch das andere zu ziehen braucht, um dem Cylinder von Pappe Freiheit zu verschaffen; allein man hat geglaubt, der durch diesen gehende Faden könne sich dem Laufe der Stoffe widersetzen, und Chopart und Desault haben in ihrem Traité de chirurgie den Vorschlag gethan, ihn auf eine andere Weise anzulegen. Diese besteht darin, daß man den Cylinder mit einer der Nadeln, welche an dem Faden sind, von außen nach innen nach seinem mittlern Theile zu, und am Ende eines seiner Durchmesser durchsticht, diese Nadel zwei bis drei Linien

von ihrem Eingang herauszieht und wieder in den Cylinder stößt, zwei bis drei Linien von dem andern Ende dieses Durchmessers, wo man sie endlich herauszieht. Auf diese Weise gehen die beiden Fadenenden, wie im vorigen Falle, durch die beiden Enden des einen der Durchmesser des Cylinders, allein sie gehen nicht durch seine Höhlung. Wir kennen kein Beispiel von der Anwendung des Cylinders von Pappe. In einem Falle von Bruch mit Brand machte Lapeyronie, nachdem er die brandige Darmschlinge abgeschnitten, im Gekröse eine Falte, welche den beiden Enden des Darms zugekehrt war, und durchzog diese Falte mit einer Fadenschlinge, welche er außen befestigte. Seine Absicht war, die Wiederkehr des Darmes und den Erguß der Nahrungsstoffe in den Bauch zu verhindern. Indessen vertheilten sich die Stoffe, welche zuerst alle aus der Wunde flossen, nach und nach und gingen endlich gänzlich durch die natürlichen Wege; aber der Kranke litt fortwährend an Koliken.

Rhamdor brachte in einem ähnlichen Falle das obere Ende des Darmes in das untere, verband sie mit einander durch einen mäßig zusammengezogenen Heftstich und brachte das Ganze in den Bauch. Der Erfolg war der beste.

Littre hat angerathen, das untere Ende zu unterbinden und zurückzubringen, und das obere in der Wunde zu befestigen, um einen künstlichen After zu bilden; dieses Verfahren ist, wenigstens am Menschen, nie in Anwendung gebracht worden.

Auf den Umstand sich stützend, daß unter allen Tuniken des Darmes die seröse am leichtesten Adhärenzen bildet, glaubte Jobert, wenn man diese Tunika auf sich selbst brächte, werde man eine weit schnellere und sichere Heilung erhalten, als bei dem Verfahren Rhamdor's, wie wir es beschrieben haben. Er trennte deshalb an einem Hunde das untere Ende des Darmes von seinem Gekröse einige Linien weit ab, kehrte es nach innen um, brachte das obere Ende hinein und befestigte sie zusammen durch einige Heftstiche, welche blos die äußere Tunika von beiden umschlossen. Die Operation gelang. Julius Cloquet hat sie mit Erfolg am Menschen gemacht. Lembert wollte dasselbe Resultat erlangen, indem er sich darauf beschränkte, die Ränder der Trennung an jedem der beiden Enden leicht nach der Höhlung des Canals umzukehren, wie man es bei zwei Stücken Zeuch macht, welche man an einander nähen will.

Das Verfahren von Denans ist in dem Compte rendu der medicinischen Gesellschaft zu Marseille vom Jahre 1826 folgendermaßen beschrieben: „Dieses Verfahren gründet sich auf die Wirkungsweise der Zange Dupuytren's bei den widernatürlichen Ästern. Das Instrument besteht aus drei silbernen oder zinnernen Ringen; von zweien, deren jeder drei Linien lang ist und einen gleichen und dem der beiden Enden des getrennten Darmes ähnlichen Umfang hat, liegt der eine an dem obern, der andere an dem untern Ende. Man wendet nun einen Theil von zwei Linien von jedem Ende in seinem resp. Ringe um, und ein dritter Ring von sechs Linien Länge und einem kreisförmigen Durchmesser, welcher kleiner ist, als der der vorigen Ringe, wird so gelegt, daß er sich erst in den einen, dann in den andern fügt, so daß die drei Ringe unter einander die nach innen umgestülpten Darmenden zusammenschnüren. Damit dieser Verband sich nicht verrücke, was gewiß geschehen würde, nimmt Denans zwei mit einem einzigen Faden versehene Nadeln, sticht mit der einen derselben zuerst in den Darm über dem obern Ringe, zieht dann die Nadel durch den von den vereinigten Ringen gebildeten Canal und zieht sie unter dem untern Ringe heraus, indem man in den Darm von innen nach außen einsticht und der perpendiculären Richtung des ersten Stiches folgt. So umfaßt er die drei Ringe mit einem Faden, welcher sie oben und unten hält; machte er aber die Ligatur über dem Darm, so würde er beide Enden desselben umschließen, und dies sucht er dadurch zu vermeiden, daß er auf folgende Weise verfährt. Man wird sich erinnern, daß sich an jedem Ende des Fadens eine Nadel befindet; nun führt Denans, angenommen, daß er von oben nach unten geht, die obere Nadel in den ersten Stich und leitet sie diesmal, anstatt sie in den von den Ringen gebildeten Canal zu führen, zwischen die äußere Fläche des obern Ringes und die innere Fläche des Darmes, und zieht sie, nachdem man den Darm durchstochen, an der Stelle heraus, wo dieser nach innen umgewendet ist. Dann zieht er den Faden, um ihn über den ersten Stich zu bringen, wie man es bei einem schlecht gerathenen Stich macht. Hierauf verfährt er mit der andern Nadel auf die nämliche Weise, um das untere Ende des Fadens dem andern gegenüber in den Mittelpunkt der Vereinigung zurückzuführen; er macht Knoten und schneidet den Rest des Fadens so kurz als möglich ab; eine ähnliche Ligatur legt man der entgegengesetzten Seite an und umfaßt so die Ringe, ohne den Darm zu umschließen, ausgenommen die nach innen umgestülpten Theile; dann läßt er Alles im Raume des Bauches. Die nach innen umgewandten Theile streben endlich ab, und die Folge davon ist, daß die Ringe im Innern des Darmes frei werden und durch den Stuhl fortgehen. Vor der Trennung der abgestorbenen Theile aber hat eine Entzündung die Vereinigung der beiden Enden bewirkt, namentlich nach den gegenüber befindlichen serösen zu, welche sich leicht vereinigen. Diese Methode ist an zwei Hunden geglückt."

Unter allen diesen Mitteln ist das einfachste und leichteste das von Lapeyronie; es hat vor den Methoden der vier Maitres, Rhamdor's, Jobert's, Lembert's und Denans' den Vortheil, daß es weniger der Ent-

zündung des Darmfells aussetzt, weil bei dessen Anwendung der Darm weit weniger berühret wird; vor dem Jobert's hat es den Vortheil voraus, daß es den Darm nicht dreimal an ihn selbst anlegt und ihn nicht fast in denselben Zustand bringt, in welchem er sich befindet, wenn eine spontane Invagination besteht; es bewirkt nicht, wie das Lembert's, eine unheilbare kreisförmige Verkürzung; endlich hat es vor dem Littre's den Vorzug, daß es nicht einen unheilbaren künstlichen After verursacht, weil man, vorausgesetzt, daß die Wunde nicht vernarbte, immer noch das Verfahren Dupuytren's in Anwendung bringen könnte, um den anomalen After zu heilen. Doch muß man zugeben, daß alle diese Methoden von der Denans' wegen der Genauigkeit, mit welcher die Darmenden an einander gebracht werden, und wegen der größern Leichtigkeit, mit welcher die consecutiven Verkürzungen vermieden werden, weit nachstehen. Wie uns scheint, müßte man also dann, wenn der Darm völlig in der Quere durchschnitten ist, dieses Verfahren wählen.

Was die zweite Indication betrifft, nämlich die entzündlichen Zufälle zu mildern, so wird dieselbe durch das Regimen und die strengsten antiphlogistischen Mittel erfüllt.

26) Wunden der Leber, Vulnera hepatis; fr. plaies du foie. Im natürlichen Zustande ist die von den falschen Rippen geschützte äußere Fläche der Leber fast nur durch die untern Zwischenrippenräume und das Zwerchfell zugänglich; wenn aber die Leber umfänglicher als gewöhnlich, oder verstopft, oder vom Zwerchfell bei einer Inspirationsbewegung oder bei einem Erguß in die Brust auf der rechten Seite herabgedrückt, oder durch ihr eigenes Gewicht während der Leerheit des Magens herabfallend u. s. w., über die falschen Rippen tritt, so kann diese Fläche von den verwundenden Instrumenten erreicht werden, welche unmittelbar in den obern und seitlichen rechten Theil der Brusthöhle dringen. Was die concave Fläche dieses Eingeweides betrifft, so kann sie von den verwundenden Instrumenten getroffen werden, welche, nach der epigastrischen Gegend zu eingestoßen, von der rechten nach der linken Seite und von unten nach oben gerichtet werden.

Symptome. Die primitiven Symptome, durch welche sich eine Verwundung der Leber kund giebt, sind verschieden, je nachdem die Verwundung die convexe oder concave Fläche derselben getroffen hat. Im ersten Falle fühlt der Verwundete zuerst einen heftigen Schmerz, welcher sich nach der rechten Schulter und dem Larynx zu verbreitet; im zweiten Falle verbreitet sich der sehr heftige Schmerz um den schwertförmigen Fortsatz; zu diesen Symptomen gesellen sich in beiden Fällen bald diejenigen, welche die Entwickelung und den Verlauf der Hepatitis ankündigen, deren sämmtliche Ausgänge die Krankheit annehmen und demnach deren ganze Gefährlichkeit zeigen kann. Bisweilen geben auch die Wunden der Leber Veranlassung zu Blutergüssen in die Höhle der Brust und des Darmfells; diesen Zufall erkennt man an den Symptomen und den Folgen, welche bei den Wunden der Brust und des Magens angegeben worden sind.

Die Behandlung der Wunden der Leber besteht aus der der penetrirenden Wunden des Bauches und aus der der Hepatitis, mit derjenigen verbunden, welche der Bluterguß in den Bauch, oder in die Brust erfordert, wenn dieser Zufall stattfindet.

27) Wunden der Gallenblase, Vulnera vesiculae felleae; fr. plaies de la vésicule du fiel. Die Wunden der Gallenblase sind sehr selten, und mit mehr Grund die ihres ausführenden Canals: die Kleinheit dieser Organe ist die Ursache davon. Wenn die Wunde so klein sein könnte, daß die Galle sich nicht in das Darmfell ergießen ließe, so würde sie wahrscheinlich durch kein besonderes Symptom erkennbar sein und man würde den Zufall nur aus der Lage der äußern Wunde vermuthen; aber in allen bekannten Fällen einer Verletzung der Gallenblase hat sich ein Erguß von Galle in das Darmfell gebildet. Dann treten alle Zufälle der heftigsten Peritonitis auf: der Bauch wird schnell angespannt, aufgetrieben, schmerzhaft; der Kranke leidet an Schwerathmigkeit, Schlaflosigkeit, starker Neigung zum Erbrechen, Verstopfung, Icterus; der Puls ist klein, häufig, aussetzend; die Extremitäten werden kalt, und der Tod endet diese Zufälle bisweilen in Zeit von einigen Stunden, andere Male erst gegen den siebenten Tag. Die Indication bei diesen Wunden besteht darin, die Entzündung des Darmfells durch alle Mittel zu verhindern und zu bekämpfen; bis jetzt aber sind alle Bemühungen der Kunst vergebens gewesen.

28) Wunden der Milz, Vulnera lienis; fr. plaies de la rate. Die Unkenntniß, in welcher man sich über der Function der Milz befindet, ist die Ursache, daß man der Hülfe beraubt ist, welche die Störung ihrer Functionen bieten könnte, um die Diagnose ihrer Wunden zu stellen. Auch kann man nur nach der Lage der Wunde im linken Hypochondrium und nach der Kenntniß der Tiefe, bis zu welcher das verwundende Instrument gedrungen ist, so wie aus der Richtung, welche es verfolgt hat, vermuthen, daß sie getroffen worden ist. Hat die Wunde, welche sie erhalten, einige Breite, oder hat das Instrument eines der umfänglichen Gefäße getrennt, welche in dieselbe verlaufen oder davon ausgehen, so bildet sich nothwendigerweise ein Bluterguß in die Bauchhöhle, und dieser Umstand bestärkt noch die Vermuthung, ohne sie jedoch je zur Gewißheit zu erheben. Die fernern Erscheinungen sind die einer dunklen Entzündung, wenn sie sich auf das Eingeweide beschränkt; einer Peritonitis, wenn die Entzündung sich auf die seröse

Membran des Bauches verbreitet, oder endlich die eines Blutergusses.

In den beiden ersten Fällen ist die Behandlung ganz antiphlogistisch; im letzten muß man damit die bei Blutergüssen in den Unterleib passende verbinden.

29) Wunden des Pancreas, Vulnera pancreatis; fr. plaies du pancréas. Die Wunden des Pancreas haben kein besonderes Merkmal. Man begreift übrigens, daß die Merkmale der Entzündung dieses Organs sich einigermaßen in denen der Entzündung des Darmfells verlieren, durch welches man hindurchdringen muß, um dahin zu gelangen, und daß diese weit ausgeprägter sind. Als ein Merkmal, woran man diese Verletzung erkennen könnte, hat man den Ausfluß einer durchsichtigen Flüssigkeit aus der äußern Wunde bezeichnet; denkt man aber an die Tiefe, in welcher das Organ liegt, so begreift man leicht, daß dieser Ausfluß unmöglich ist. Die Behandlung würde die der gewöhnlichen penetrirenden Wunden sein.

30) Wunden der Nieren, Vulnera renum; fr. plaies des reins. Die Nieren können durch ihre hintere oder ihre vordere Seite betheiligt werden; im erstern Falle braucht das verwundende Instrument, um bis zu ihnen zu gelangen, nur die Muskeln der Lumbargegend zu durchdringen; im zweiten ist es nöthig, daß es das Darmfell mit trifft. Die Merkmale, an denen man die Verwundung der Nieren erkennt, sind, außer der Lage der äußern Wunde, ihrer Tiefe und Richtung, ein heftiger Schmerz, welcher sich in der ganzen Ausdehnung der Harnwege verbreitet, Hämaturie, Zusammenziehung der Hoden und alle Symptome der Nephritis. Wenn das Organ durch seine hintere Fläche getroffen ist, so geht bisweilen der Urin durch die äußere Wunde ab, und wenn die Wunde nicht durch die Niere ganz hindurch geht, so kann der Verwundete genesen, wie bei einer gewöhnlichen Nephritis. Wenn aber das Darmfell mit getroffen ist, so kommen zu den vorhin angegebenen Symptomen bald auch die eines Urinergusses in den Bauch hinzu, nämlich alle Zufälle einer heftigen, schnell und unvermeidlich tödtlichen Peritonitis.

Die Behandlung ist ganz antiphlogistisch, und muß sehr energisch sein. Sollte man im Fall einer Wunde an den Lenden bemerken, daß der Urin mit Mühe durch die äußere Oeffnung abgeht, so müßte man diese erweitern, um einer gefährlichen Infiltration in das Zellgewebe vorzubeugen.

31) Wunden der Blase, Vulnera vesicae urinariae; fr. plaies de la vessie. Hinter dem Schambein tief verborgen, sollte die Blase, wenn sie leer ist, mehr als alle andern Organe der Eingeweide gegen die Angriffe der verwundenden Körper geschützt scheinen; jedoch kann sie selbst im Zustande der Leerheit durch ein Instrument verwundet werden, welches, über dem Schambeine eindringend, von oben nach unten und vorn nach hinten gerichtet würde; sie kann auch von den verwundenden Körpern getroffen werden, welche das Perinäum, die Seiten der Raphe berühren und von unten nach oben und von hinten nach vorn gehen; auch hat man gefunden, daß sie beim Fallen auf spitzige Körper verwundet wurde, welche, nachdem sie in den After gedrungen und die vordere Wandung des Mastdarms getrennt hatten, durch den Grund derselben gegangen waren. Die Blase kann in diesen Fällen von ihrer Spitze bis zu ihrem Grunde und von ihrem Grunde bis zu ihrer Spitze durchdrungen werden, ohne daß das Darmfell betheiligt ist; allein diese Membran wird nothwendigerweise verletzt, so oft die von einem der angeführten Punkte ausgehende Wunde die hintere Wandung des Harnbehälters durchdringt.

Wenn die Blase voll ist, so erhebt sie sich über das Schambein und steigt bisweilen bis zum Nabel; dann kann sie von allen verwundenden Körpern geöffnet werden, welche unmittelbar von vorn nach hinten in die Bauchhöhle, zwischen dem Nabel und dem Schambein dringen. Ist die vordere Wandung allein getroffen, so ist das Darmfell gewöhnlich noch unberührt; dagegen ist seine Höhle nothwendigerweise geöffnet, wenn die Wunde zugleich die hintere Wandung der Blase trifft.

Symptome. Die Merkmale der Verwundung der Blase sind: das Vorhandensein einer Wunde im Hypogastrium oder Perinäum in den angegebenen Richtungen, ein heftiger Schmerz im ganzen Verlaufe der Harnwege, ein Schmerz, welcher sich beim Manne bis zur Eichel erstreckt, und oft von Steifheit der Ruthe, seltenen und mit Blut gefärbten Harnentleerungen begleitet ist. Zu diesen Symptomen gesellen sich Zufälle, welche je nach der besondern Beschaffenheit der Wunde der Blase und ihrem Verhältniß zur äußern Wunde verschieden sind. Wenn das Darmfell unberührt, der Verlauf der Wunde gerade und die äußere Oeffnung größer ist, als die innere, so fließt der Urin frei aus, ohne sich in das Zellgewebe zu infiltriren, und wenn die Wunde durch ein stechendes oder schneidendes Instrument verursacht ward, so können die Verwundeten geheilt werden, wie durch den Steinschnitt über oder unter dem Schambein Operirte; sie können geheilt werden, aber nach längerer Zeit, wenn die Wunde die Folge eines Schusses ist; oft bleibt dann die Wunde fistelartig. Wenn dagegen die äußere Wunde sehr klein und die Wunde der Blase sehr groß, oder der Weg von der einen zur andern nicht gerade ist, dann infiltrirt sich der Urin in das Zellgewebe des Beckens, des Perinäums, der Schamlefzen oder der Hoden, je nach dem Orte, welchen die Zusammenhangstrennung afficirt, und veranlaßt außerordentliche brandige Abscesse, welche das Zellgewebe und bisweilen die Tegumente zerstören und immer das Leben der Kranken mehr oder weniger gefährden. Wenn aber das Darm-

soll verletzt ist, so entsteht, und zwar um desto schneller, je größer die Wunde der Blase ist und je mehr Urin dieses Organ im Augenblicke der Verwundung enthält, ein Urinerguß in die Bauchhöhle selbst; dann geht nur wenig oder gar kein Urin durch die äußere Wunde ab, und der Kranke erliegt bald den Zufällen der acutesten Peritonitis.

Behandlung. Die Indicationen, welche die Behandlung der Wunden der Blase darbietet, bestehen darin, daß man die entzündlichen Zufälle verhindert oder bekämpft, der Infiltration oder dem Erguß des Urins vorbeugt und gegen die Folgen desselben wirkt, wenn sie schon existiren.

Allgemeine und örtliche Blutentziehungen, Fomentationen, erweichende Umschläge, Bäder, Klystiere, verdünnende Getränke, Diät u. s. w., dies sind die Mittel, durch welche man der ersten Indication genügt.

Der Infiltration oder dem Erguß des Urins sucht man dadurch vorzubeugen, daß man eine Sonde von Gummi elasticum bleibend in die Harnröhre bringt; diese Sonde muß aber offen bleiben. Dieses Mittel ist jedoch nur dann von Nutzen, wenn die Wunde eine Stelle der vordern Wandung der Blase betrifft, welche über dem Halse dieses Organs liegt; trifft die Wunde die hintere Wandung der Blase, so ist es zweifelhaft, ob es der Sonde völlig gelingen wird, den Eintritt des Urins in das Darmfell zu verhindern, und wenn sie eine Stelle des Organs afficirt, welche unter ihrem Halse liegt, so ist die Sonde beinahe überflüssig. Sobald die äußere Wunde klein ist und die Wunde der Blase viel Urin läßt, so darf man nicht zögern, die erstere zu erweitern, um der Flüssigkeit einen leichten Ausgang zu verschaffen. Wenn endlich, dieser Sorgfalt ungeachtet, die Haruinfiltration in das Zellgewebe erfolgt, so muß man zeitig an allen den Stellen, wohin die Flüssigkeit geht und wo sie Entzündung verursacht, tiefe Scarificationen machen, welche der Flüssigkeit einen breiten Weg eröffnen.

32) **Wunden des Uterus**, Vulnera uteri; fr. plaies de la matrice, de l'uterus. Der Zustand, in welchem sich die Gebärmutter befindet, übt einen großen Einfluß auf die Leichtigkeit aus, mit welcher sie von äußern verwundenden Körpern getroffen werden oder ihrer Einwirkung entgehen kann. Wenn sie von dem Product der Empfängniß angefüllt oder durch die Gegenwart einer krankhaften Production erweitert ist, kann sie bei den Wunden, welche durch den untern Theil der vordern Bauchwandung gehen, leicht in Gefahr kommen; wenn sie leer ist, hält es weit schwerer, sie zu erreichen. Die Merkmale, an denen man die Verwundung des Uterus erkennt, sind: die Lage der äußern Wunde, die Richtung, welche das verwundende Instrument genommen, ein heftiger Schmerz im Hypogastrium, der sich nach den Lenden, Schaamlefzen, der Vulva, den Schenkeln, Hüften verbreitet, von einem Blutausfluß durch die Vulva, Dysurie, Tenesmus begleitet ist und dem bald alle Zufälle der Metritis und oft die der Peritonitis folgen. Wenn die Frau schwanger ist, so wird der Abortus eine der ersten Folgen der Verwundung der Gebärmutter; diese Affection ist gefährlich und erfordert die Behandlung der Metritis.

33) **Wunden des Hodens**, Vulnera testiculi; fr. plaies du testicule. Die zarte Textur des Hodens macht gewöhnlich die ihn treffenden Wunden sehr gefährlich. Sobald die weißliche Tunica getrennt ist, strebt die Substanz der samentragenden Canäle, einen Bruch durch die Ränder der Zusammenhangstrennung zu bilden, und das Organ kann sich so in Folge einer Wunde von mittelmäßigem Umfange völlig entleeren. Namentlich dann, wenn die Wunde durch einen quetschenden Körper bewirkt wurde, ist der Verlust des Organs ziemlich gewiß, weil die durch die Entzündung veranlaßte Anschwellung dieses Streben noch vermehrt. Man muß daher bei Zeiten alle bekannten zurücktreibenden und antiphlogistischen Mittel anwenden, um der Entzündung vorzubeugen. Diese Mittel sind die einzigen, welche man gegen derartige Wunden gebrauchen kann.

34) **Wunden der Ruthe**, Vulnera penis; fr. plaies de la verge. Die Wunden der cavernösen Körper der Ruthe sind alle wegen der Hämorrhagie bemerkenswerth, die sie herbeiführen, selbst wenn kein Gefäß getrennt worden ist, welches unterbunden werden kann. Ist die Wunde nicht sehr tief, so heilt sie leicht, und die Ruthe verrichtet dann ihre Functionen wieder wie früher. Ist einer der cavernösen Körper fast ganz durchschnitten, so heilt zwar die Wunde auch, aber der Verwundete bleibt selten zur Zeugung geschickt, weil gewöhnlich nach solchen Wunden die Erection nur unvollständig erfolgt. Man hat uns jedoch das Beispiel eines Soldaten berichtet, bei welchem eine Kugel durch dieses Organ durch und durch gegangen war und welcher gleichwohl die männlichen Functionen ausüben konnte; allein diese Beispiele sind sehr selten. Wenn der Penis ganz verstümmelt ist, so tritt eine Hämorrhagie ein, welche nothwendigerweise den Tod herbeiführt, wenn die Kunst nicht schnell dem Verwundeten zu Hülfe kommt, und nicht blos durch die Capillargefäße des Erectilgewebes des cavernösen Körpers sondern auch durch alle in das männliche Glied verlaufenden Arterien erfolgt; doch ist dieser Zufall fast der einzige von einiger Wichtigkeit, zu welchem die Amputation der Ruthe gewöhnlich Anlaß giebt; ist der Hämorrhagie einmal Einhalt gethan, so heilt die Wunde gewöhnlich gut; der Verwundete bleibt aber um so mehr zur Zeugung unfähig, je kürzer der Stumpf des Organs ist.

Die erste Indication, welche die Wunden der cavernösen Körper darbieten, besteht da-

rin, der Hämorrhagie Einhalt zu thun. Wenn die Capillargefäße allein betheiligt sind, so gelingt dies leicht durch einige kalte Lotionen, welche die Zusammenziehung der Gewebe bewirken; aber die Refrigerantien müssen fortwährend angewendet werden, um den Zufluß des Blutes in das Organ zu verhindern; eben so muß man von dem Kranken Alles entfernen, was die Erection der Ruthe veranlassen kann. Diese Mittel können auch in den Fällen einer unvollständigen Durchschneidung der cavernösen Körper ausreichen, wo ein Gefäß von hinlänglicher Weite, um einen Strahl geben zu können, durchschnitten ist; wenn aber ungeachtet ihrer Anwendung der Blutausfluß fortdauert, würde es unklug sein, in das Gewebe des Organs einzuschneiden, um das Gefäß bloszulegen und zu unterbinden, und man muß daher die Hämorrhagie durch die Compression hemmen. Diese wird mittelst einer Binde gemacht, mit welcher man den Theil umgiebt, nachdem man eine Sonde von Gummi elasticum in die Harnröhre gebracht hat; diese Sonde gewährt zugleich den Vortheil, daß sie den Hindernissen zuvorkommt, welche sich in Folge der Compression des Canals dem Abgang des Urins entgegenstellen würden. Wenn die Ruthe ganz verstümmelt ist, so kann und muß man vor allen Dingen alle Gefäße unterbinden, welche einen Blutstrahl geben; diese Gefäße sind um so zahlreicher, je näher das Organ an seiner Wurzel verstümmelt wird. Hinten zählt man deren sogar zehn, nämlich: die beiden Arterien der cavernösen Körper, die Dorsalarterien der Ruthe, zwei zwischen der Harnröhre und den cavernösen Körpern liegende Arterien und vier Arterien der Tegumente. Man bringt sodann eine Sonde von Gummi elasticum in den Canal der Harnröhre, weil die Zurückweichung der verstümmelten Enden der cavernösen Körper den Tegumenten eine solche Länge giebt, daß sie sich nach innen rollen und den Abgang des Urins erschweren, und man beendigt den Verband durch einige Charpiebäuschchen, welche man mittelst einer Compresse in Gestalt eines Malteserkreuzes befestigt, die man in der Mitte durchlöchert, um die Sonde hindurch zu lassen, oder mittelst einiger länglichen Compressen und einer Binde. Die Sonde wird an einem Bruchband befestigt, und man schützt den Verband durch ein Stück gummirten Taffet vor der Berührung des Urins.

35) **Wunden der Harnröhre**, Vulnera urethrae; plaies de l'urethre. Die Wunden der Harnröhre sind an ihrer Lage und an dem Abgang des Urins, so oft der Kranke harnen will, leicht zu erkennen. Wenn diese Wunden den Theil des Canals betreffen, welcher in der Aleſe des Perinäums verborgen ist, unterscheidet man sie von denen des Grundes oder des Körpers der Blase daran, daß bei diesen der Kranke das Vermögen, den Urin zurückzuhalten, verloren hat, während er es bei den Zusammenhangstrennungen des Canals behalten hat, und daran, daß die extrementitielle Flüssigkeit nur dann durch die Wunde abgeht, wenn er das Bedürfniß, sie abzulassen, befriedigen will.

Sobald die länglichen, schrägen oder Querwunden der Harnröhre nicht mit Substanzverlust complicirt sind, heilen sie von selbst und erfordern nur Sorge für Reinlichkeit. Doch muß man damit passende Erweiterungen der Wunde verbinden, so oft die im Perinäum befindliche Wunde so beschaffen ist, daß ihre äußere Oeffnung der Flüssigkeit nicht freien Ausfluß gestattet, um ihre Infiltration in das Zellgewebe zu verhindern. Wenn dagegen die Harnröhre einen Substanzverlust erlitten hat, muß man den Kranken eine starke Sonde von Gummi elasticum tragen lassen, welche die Verkürzung des Canals an der verletzten Stelle unmöglich macht, und wendet einen einfachen Verband an. So kann man ohne Verkürzung und ohne Fistel Wunden heilen, welche fast die Hälfte der Circumferenz des Canals zerstört haben; wenn aber der Substanzverlust beträchtlicher ist, wird die Wunde fast immer fistelartig und der Kranke wird von einem zufälligen Hypospadias befallen.

[Einige therapeutische und Verband-Mittel haben in der letztern Zeit bei Behandlung der Wunden einigen Ruf erhalten:

1) **Alaun** als Mittel gegen die Verwundungen bei Sectionen. **Johnson** (Journ. de chimie méd. Janv. 1838) hat die medicinische Gesellschaft in London mit dem Resultate seiner Versuche bekannt gemacht, die er zu dem Zwecke angestellt hatte, das beste Mittel zur Verhütung der schlimmen Wirkungen von Verwundungen beim Seciren der Leichen oder beim Operiren in gewissen krankhaften Geweben kennen zu lernen. Es geht aus diesen Untersuchungen hervor, daß das beste Mittel in dieser Beziehung darin besteht, daß man den Theil fortwährend mit einer gesättigten Alaunauflösung (2—4 Gran Alaun in 6—8 Unzen Wasser) fomentirt, und zwar muß das Aufliegen von in Alaunwasser getauchten Compressen 2—3 Tage lang fortgesetzt werden. **Macartney**, welcher die Versuche von **Johnson** bestätigt, hat die Resultate derselben dem wissenschaftlichen Congresse in Liverpool mitgetheilt. In Folge davon sind die anatomischen Sectionssäle in London mit dieser Solution versehen worden, um sie in vorkommendem Falle benutzen zu können.

2) **Baumwolle**. Wir haben bereits unter Ulcus über diesen Gegenstand gesprochen und verweisen dahin.

3) **Bleiblätter** s. auch Ulcus p. 17.

4) **Kalt Wasser**. **Christophe** (Journ. des Connaiss. méd. chir. 1833) sagt darüber: Bei der äußerlichen örtlichen Anwendung, bei äußern Schäden wirkt das Wasser nicht als

Antiseptikum im gewöhnlichen Sinne dieses Wortes, sondern als Mittel, welches durch Refrigeration die Entwickelung der Lebenskräfte hemmt, zugleich aber auch die Wunde reinigt und folglich jede Resorption des Eiters hindert, was, wie der Verf. sagt, bei Behandlung großer Wunden, besonders solcher, welche bei chirurgischen Operationen gemacht werden müssen, von großer Wichtigkeit ist. Er schreibt in dieser Beziehung für die längere Anwendung des frischen Wassers gewisse Regeln vor; man soll bei Vollblütigen, deren Gesundheit durch keine früheren Krankheiten gelitten hat, den ersten Tag einen reichlichen Aderlaß machen, säuerliche oder kalte Getränke verordnen, Pat. eine strenge Diät befolgen, und fortdauernd kaltes Wasser auf die Theile schlagen lassen; ganz vorzüglich aber müsse, meint er, vom 2—3. Tag dieses Mittel pünktlich und anhaltend und in einem ziemlich großen Strahle um das kranke Glied herum applicirt werden, weil zu dieser Zeit der Organismus am thätigsten sei; eine Periode, die bisweilen 9—12 Tage dauerte. Daß dieselbe zu Ende gegangen, erkenne man daran, daß der Kranke anfangs, einige örtliche Kälte zu verspüren, die in dem verletzten Theile sich einmündenden Arterien nicht mehr so stark klopfen, und ein schwacher Druck ohne größere Empfindlichkeit als im gewöhnlichen Zustande ertragen würde. Alsdann, sagt Ch., sei es an der Zeit, mit dem kalten aufzuhören oder doch dasselbe minder häufig anzuwenden. Seine Nothwendigkeit erkenne man daran, wenn die Hitze der kranken Stelle sich den darüber befindlichen Theilen mittheilt und das darauf gebrachte Wasser sich schnell verdunstet. Besonders soll man das Vertrocknen der mit dem kalten Wasser getränkten Stoffe vermeiden, weil sonst die Abkühlungsmethode mehr schädlich als nützlich sein würde; denn von der Feuchtigkeit und einem fast gleichmäßigen Grade von Kälte hänge einzig und allein die glückliche Wirkung dieser Kurmethode ab. — Wenn die Eiterung eingetreten, soll man die kalten Umschläge entweder ganz oder zum Theil einstellen, in welchem letztern Falle man anfangen soll, sie enger zu begrenzen, und weniger häufig zu befeuchten. Bisweilen sollen dieselben, mit einem dem plethorischen entgegengesetzten Temperamente, bedenkliche, örtliche wie allgemeine, Zufälle verursachen, die aber nichts weniger als Brand herbeizuführen drohten. In diesem Falle sollte man mit der Diät minder streng sein, den Kranken weniger reichlich kalte Getränke zu sich nehmen lassen, oder dieselben mit irgend einem Infusum, z. B. von Linden- oder Pomeranzenblüthen u. s. w., versetzen. Die Periode des Orgasmus endigt sich plötzlich mit dem 7. oder 9. Tage. Ja bisweilen, sagt Ch., fange sich zu dieser Zeit an, ein Zustand von örtlicher Unempfindlichkeit zu zeigen, wie Ameisenkriechen, Erstarrung oder Einschlafen, innere Kälte des der Refrigeration unterworfenen Theiles; die Anschwellung sei zwar vergangen, doch zeige sich Verlust an Elasticität in den weichen Theilen, indem diese runzlicht, eingesunken, etwas ödematös erscheinen, und die Eiterung, wenn diese vorhanden, weniger gutartig sei. Von den allgemeinen Zufällen bemerkt Ch., daß der Kranke Ohnmachten bekomme, allgemeinen und innern Schauder empfinde, mürrisch und verdrüßlich werde, und Zeichen von atonischer Ataxie zu erkennen gebe. Doch, meint Ch., sei damit keine Gefahr verbunden; denn wenn man unter diesen Umständen von mit Wein versetztem Wasser Gebrauch mache, Pat. einige Eßlöffel voll von einer leicht stimulirenden und mit Zucker versüßten Portion nehmen, gelinde Einreibungen mit einem öligen, mit Kampher und Aether versetzten Liniment mit trocknen, zuvor nicht erwärmten leinenen Lappen machen lasse, so werde man die Zufälle im Laufe des Tages verschwinden sehen; alsdann aber habe man die trockenen Verbände vorzunehmen, mit denen man 2 Tage früher hätte anfangen sollen. Bei kraftvollen Individuen, bei denen dergleichen bedenkliche Zufälle eine heftige Erschütterung hervorbringen und ihrerseits wieder zu Zufällen Veranlassung geben müssen, bei welchen kaltes Wasser angewandt wird, soll der Aderlaß nur unter verschiedenen Umständen nützlich sein; denn es giebt, sagt Ch., kraftvolle Subjecte, welche mit Blutentziehungen, und wieder andere, welche mit, sowohl diätetischen als arzneilichen, Beruhigungsmitteln, jedoch unter allen Umständen stets mit diesen letztern behandelt werden müssen. Von dergleichen Individuen, meint er, würden zwar kalte Umschläge sehr gut vertragen, doch könne damit das Opium, sowohl äußerlich als innerlich, mit Nutzen verbunden werden. Außerdem soll das Alter blos einige Abänderungen in Bezug auf die Dauer der kalten Umschläge bedingen. — Auf die Brust scheint, nach Ch., dieses Mittel, selbst bei zarten Personen, niemals einen reizenden Einfluß geäußert zu haben; nur die Menstruation verdiene einige Berücksichtigung, sobald dieselbe durch den plötzlichen Eintritt des Zufalles, bei welchem kaltes Wasser gewöhnlich angewandt wird, unterdrückt worden sei. In diesem Falle schreitet Ch. zum Aderlasse, und meint, daß man hierauf mit Umschlägen von warmem Wasser beginnen, und unmerklich, jedoch bald, zum kalten übergehen könne. Zum Schluß führt Ch. noch 5 Fälle zur Unterstützung des Gesagten an.

Rognetta (Bull. gén. de Thérapeut. T. VI. livr. 6.) sagt über die Behandlung der complicirten Fracturen durch anhaltende Benetzungen mit kaltem Wasser: zwar ist der äußere Gebrauch des kalten Wassers bei eingeklemmten Brüchen, Luxationen, Veitstanz, Erysipelas, Scarlatina u. s. w. eine

längst bekannte Sache, neu aber ist die Idee, dasselbe unausgesetzt mehrere Wochen hindurch bei verschiedenen traumatischen Verletzungen (Josse, erster Chirurg am Hôtel Dieu zu Amiens, war der Erste, der auf diesen Gedanken kam und denselben auch mit dem besten Erfolge verwirklichte) und nach Breschet, bei complicirten Brüchen und durch verschiedene Ursachen bewirkter Zermalmung der harten und weichen Theile anzuwenden. Hierzu ist nun folgende Zurichtung nöthig. Das leidende Glied wird auf ein mit Wachsleinwand bedecktes Kissen gelegt, welches sich bei Brüchen der unteren Theile von den Weichen oder von dem Knie an bis zu den Füßen des Bettes, bei Brüchen der oberen Partien aber von der Achsel bis über die Seitenwände des Bettes hinaus erstrecken muß. Die Wachsleinwand hingegen muß gehörig breit sein, um an den Seiten aufgerollt werden zu können und das Bett vor Feuchtigkeit zu schützen; zugleich giebt man ihr eine solche Lage, daß das Wasser nach außen abfließen kann. Die verletzten Hautstellen bedeckt man entweder ganz einfach mit feiner Charpie oder befestigt die Hautlappen mit schmalen Heftpflasterstreifen und sichert dem Gliede durch einen locker angebrachten, gewöhnlichen Scultet'schen Apparat die nöthige Lage (jedoch kann man denselben auch weglassen, wenn es sich um Raumersparniß handelt), nachdem man vorher die afficirten Theile mit Compressen und weicher Charpie ausgepolstert hat. Hierauf hängt man nun 1—2 Fuß hoch über dem kranken Gliede einen mit Wasser gefüllten großen Eimer auf, über dessen Rand eine Uförmig gebogene, gläserne oder blecherne Röhre ziemlich von der Stärke des kleinen Fingers, so gelegt wird, daß der eine kürzere Arm derselben mit dem Wasser in unmittelbarer Verbindung steht, der andere längere aber den Wasserstrahl gerade auf das Glied leitet, indem man durch Saugen mit dem Munde an des letzteren Mündung die Strömung in Bewegung setzt; hierbei ist jedoch darauf zu achten, daß man den Wasserstrahl nicht nach Art einer Douche (als wodurch die Wärmeentwickelung eher befördert, als vermindert werden würde), sehr hoch herabfallen lasse, sondern vielmehr denselben mit Hülfe eines an der äußeren Mündung der Röhre applicirten, durchlöcherten Stöpsels oder Stückchen Schwammes mehr träufelnd auf das Glied leite. Auf diese Weise durchzieht das Wasser die ganzen Verbandstücke und wird endlich, auf der Wachsleinwand ablaufend, von einem am Fuße des Bettes befindlichen leeren Gefäße wieder aufgefangen, indem das aufgehangene, gefüllte Gefäß durch fortwährendes Zugießen die Strömung so lange als nöthig unterhält. Der Verband werde aller 2—3 Tage, oder noch seltener, erneuert. — Unter mehreren auf diese Weise mit ausgezeichnetem Erfolge behandelten Fällen von schweren traumatischen Verletzungen hebt Rognetta zwei von, mit Zermalmung der harten und weichen Theile verbundenen, Beinbrüchen heraus, in welchen beiden Fällen durch die ungefähr einen Monat hindurch fortgesetzte obige Verfahrungsweise vollkommene Heilung herbeigeführt wurde, außerdem aber die Amputation zur Rettung des Lebens unbedingt nothwendig gewesen wäre. Als vorzüglich bemerkenswerth erschien bei diesen zwei Beobachtungen Folgendes: 1) daß fast gar keine Reaction des Organismus, die doch sonst bei solchen Verletzungen von sehr stürmischen Symptomen begleitet zu werden pflegt, sichtbar wurde, indem nicht einmal Fieber bemerkt werden konnte; ja in dem einen dieser Fälle, welcher eine Amme betraf, waren die übrigen Functionen des Organismus sogar so wenig dadurch beeinträchtigt, daß diese Person schon vom zweiten Tage nach der Anwendung des kalten Wassers an, ihrem Kinde wieder die Brust reichen konnte und die Milch auch nicht im geringsten verändert schien; 2) daß die Wärme des leidenden Theiles gewöhnlich in den ersten 30 Tagen sowohl dem Kranken, als auch einer fremden Hand normal erschien, auch der Patient in dieser Zeit sich nicht über ein durch die beständige Feuchtigkeit erzeugtes lästiges Gefühl beklagte, im Gegentheile nur ein wohlthuendes empfand, daß aber nach diesem Termine ein subjectiv und objectiv wahrzunehmendes Sinken der Wärme unter dem Normalzustande bemerkbar wurde, — wahrscheinlich also ein Beweis, daß das durch das fortwährende, immer aber durch das kalte Wasser wieder erstickte, heftige Reactionsbestreben 1) erzeugte Plus von Wärmeentwickelung nach Ablauf von circa vier Wochen, bei beginnender Heilung, auf den Normalstand reducirt wird, folglich bei nunmehriger normaler Wärmeentwickelung und dennoch fortgesetzter Anwendung von kaltem Wasser 2) ein Minus des normalen Wärmegrades entstehen muß; es dürfte daher jene Periode als die Grenzlinie für die Zeit der Anwendung des genannten Verfahrens anzusehen sein; 3) endlich, daß die Heilung außerordentlich schnell erfolgte, die Eiterung dabei nur aering war und die Kranken während der Behandlung von keinen Schmerzen gepeinigt wurden.

Josse (Mélanges de Chirurgie pratique, emploi de l'eau par la méthode des affusions, pansemens rares etc.; Paris, 1835) theilt die Beobachtungen mit, welche ihm die Hospital- und Privatpraxis seines Vaters und die eigene mehrjährige Ausübung der Kunst lieferten. Derselbe handelt zuerst über die Wirksamkeit der örtlichen Anwendung des kalten Wassers zur Verhütung und Bekämpfung der Entzündung. Den andauernden Begießungen des leidenden Theiles mit kaltem Wasser wird der Vorzug vor den anderen Anwendungsweisen zugestanden; es lassen sich dieselben bei Beschädigungen der Gliedmaßen immer anwenden,

und sie leisten besonders da vorzügliche Dienste, wo bereits ein hoher Grad von Entzündung besteht oder der Eintritt eines solchen zu erwarten ist. Die Anwendung des kalten Wassers geschieht mittels eines Eimers, welcher an seinem Boden mit einer Oeffnung versehen ist oder mittels einer Gießkanne, welche an ihrem untern Theile eine Röhre trägt, welche durch einen Hahn geschlossen werden kann. Eine solche Vorrichtung wird über dem leidenden Theile oder seitlich desselben angebracht, der Theil selbst wird mit einer Leinencompresse bedeckt, eine solche wird an das Röhrchen angebracht. Die Leinencompressen bewirken die gleichförmige Vertheilung der Flüssigkeit und verhüten den Anstoß, welchen der nicht gehörig vertheilte Strom des Wassers hervorbringen würde. Mittels einer Rinne von Wachsleinwand, welcher eine metallene Unterlage gegeben werden kann, wird der Abfluß der Flüssigkeit anhaltend erhalten und die Durchnässung der Bettgeräthe verhütet. Da, wo durch die Beschaffenheit der Theile diese Art der Begießung nicht anwendbar ist, sollen Leinencompressen über den Theil als Träger des kalten Wassers übergelegt werden, wobei besonders darauf zu achten ist, daß dieselben nicht fest angedrückt werden. Jo ſſe schätzt die Anwendung des kalten Wassers bei ausgebildeten Entzündungen sehr hoch, doch vorzüglich da, wo die entzündlichen Zufälle noch nicht eingetreten sind, stellt sich die treffliche Wirksamkeit des kalten Wassers auf eine auffallende Weise dar. Jo ſſe glaubt, daß bei Blasenentzündungen nach der Operation des Steinschnittes, bei Krankheiten des Gehirns und der Hirnhäute die Anwendung des kalten Wassers stattfinden kann, wodurch nichts Neues gelehrt wird. — Die Anwendung des kalten Wassers wird bei erysipelatösen Entzündungen, ohne Rücksicht auf Sitz und Ursache, empfohlen; das Zurückweichen erysipelatöser Entzündungen als Ursache innerer Störungen wird in Abrede gestellt. Die wenigen Fälle, welche zur Feststellung dieser Ansicht mitgetheilt werden, sind ungenügend, da nur in einem Falle eine ächte durch innere Ursache veranlaßte Rose sich vorfand. Bei phlegmonösen Entzündungen wird die Anwendung erweichender Breiumschläge verworfen, die Anwendung des kalten Wassers, um Eiterung zu verhüten und zu beschränken, empfohlen. Nur bei tief liegenden Abscessen, um Ableitung zu bewirken, sollen die warmen Breiumschläge angewendet werden. Ueber den organischen Proceß, welcher der Bildung des Abscesses zu Grunde liegt, theilt Jo ſſe die richtige Ansicht nicht mit; er greift solche Verfahren an, welche seit lange keine Vertheidiger unter den Aerzten finden, er beschäftigt sich mit einem Feinde, welcher nicht besteht, und stellt eine Behandlung auf, welche dem Tadel der Einseitigkeit nicht entgehen kann. Nach der Ansicht Jo ſſe's müssen alle Abscesse geöffnet werden, bevor dieselben den Zustand der Reife erhalten haben, die Eröffnung muß immer, selbst bei großen ausgebreiteten Vereiterungen mit kleinen Oeffnungen geschehen, der Eröffnung muß vorangehen und nachfolgen die Anwendung des kalten Wassers. — Bei den Verbrennungen wird das kalte Wasser als vorzüglichstes Mittel und unbedingt empfohlen. Die Verbrennung erzeugt Entzündung und Desorganisation; letztere giebt zu consecutiven Entzündungen und fortschreitender Desorganisation Anlaß. Die primäre Entzündung und ihre Rückwirkung wird an Intensität und Extension durch die Anwendung des kalten Wassers auf das Zweckmäßigste beschränkt und beseitigt. Die secundäre Entzündung hat bei dem Vorgange der Abstoßung der desorganisirten Theile statt und das durch die Verbrennung in seinen vitalen Verhältnissen erschütterte Gewebe wird durch die Bildung der Entzündung getödtet. Die Desorganisation gewinnt auf diese Weise größere Ausbreitung. Der Bildung der secundären Entzündung vermag die Anwendung des kalten Wassers zu begegnen.

Jo ſſe, indem er von den gequetschten Wunden und Schußwunden spricht, stellt fest, daß bei der Behandlung von der Desorganisation, welche die directe Folge der verletzenden Einwirkung ist, abstrahirt werden müsse, daß dagegen alle schützende Sorgfalt zur Erhaltung der belebten Theile einzutreten habe, damit diese vor dem Eintritt einer consecutiven Desorganisation geschützt werden. Die consecutiven Störungen haben aber nur eine Wurzel, die Entzündung. Wird diese verhütet und beschränkt, so werden Tetanus, Phlebitis, Brand, tief gehende Vereiterung u. s. w., es werden Fieber, Delirien, innere Entzündungen abgewendet werden. Die Entzündung wird verhütet und beschränkt durch die Anwendung des kalten Wassers. Die Fälle, welche primitive Amputation zu fordern scheinen, setzen nicht selten erfahrene Aerzte in große Verlegenheit, da nicht immer das Loos des Theiles als entschieden sich darstellt. Jo ſſe glaubt, daß diese Schwierigkeit nicht mehr bestehe; er nimmt an, daß die Anwendung des kalten Wassers den Eintritt derjenigen örtlichen und allgemeinen Störungen abzuwenden vermöge, welche das Leben gefährden und zu deren Abwendung die Amputation bald nach der Verletzung vor dem Eintritte der Zufälle vorgenommen wird. Gestützt auf diese Ansicht folgert derselbe, daß die Anwendung derselben sehr beschränkt werden müsse. Bei der Behandlung frischer Wunden, mögen dieselben mit oder ohne Substanzverlust bestehen, mag demnach die Heilung auf dem Wege der schnellen Vereinigung oder der Eiterung erfolgen wird empfohlen, den ersten Verband zwölf bis vierzehn Tage liegen zu lassen. Jo ſſe stellt drei verschiedene Arten der Gangräna oder des Sphacelus auf, deren Verschiedenheit von dem Verhältnisse der Entstehung abhängt.

Entweder haben äußere Ursachen eingewirkt, welche die Organisation des Theils zerstörten oder das Leben in demselben vernichteten. Oder es ist durch irgend eine Krankheitsursache, sei diese mechanisch von außen wirkend oder mag diese durch einen krankhaften Zustand begründet sein, der Rückfluß des Blutes gehindert. Hier wird neben anderen Ursachen die Phlebitis aufgeführt. Diese Art des Brandes trägt die Erscheinungen des feuchten Brandes an sich. Endlich kann aber der Brand hervorgebracht werden, wenn durch einen spezifischen Krankheitsreiz oder durch eine mechanische oder vitale Ursache der Eintritt des arteriellen Blutes in die Gefäßverzweigungen gehindert wird. Hier zeigen sich die Zufälle des trocknen Brandes. Josse bemerkt, daß mehrere der angeführten Verhältnisse gleichzeitig wirken können, daß demnach ein gemischter Brand zuweilen sich bilde. Josse nimmt mit Dupuytren an, daß der trockene Brand, der Brand der Alten, durch Entzündung der Arterien, durch die hierdurch veranlaßte Unwegsamkeit der Arterienverzweigungen hervorgebracht werde, und stützt diese Ansicht auf einige mitgetheilte Beobachtungen, bei welchen die anatomische Untersuchung der amputirten Theile Spuren vorangegangener Arterienentzündung nachgewiesen hat, ferner auf die Würdigung der Erscheinungen; Josse erkennt die Richtigkeit der Ansicht, daß bei traumatischem Brande, ohne die Bildung der Grenze zu erwarten, die Amputation zu vollführen sei; er will auch beim symptomatischen Brande auf zwei Beobachtungen sich stützend die Amputation vollführt wissen, ehe die Begrenzung statt gefunden, da das Fortschreiten nur durch den Zusammenhang des Gewebes veranlaßt werde. Die mitgetheilten Fälle sprechen zu Gunsten der Ansicht von Josse. — Derselbe giebt folgende Regeln des Handelns: 1) der Brand macht langsame Fortschritte. a) In diesem Falle kann der Brand veranlaßt worden sein durch ein dem Blutzutritte entgegenstehendes Hinderniß, durch Ligatur, oder durch Obliteration eines Gefäßes, über deren Bestand und Stelle man Gewißheit hat. Hier kann man, ohne die Begrenzung abzuwarten, oberhalb der Stelle, an welcher das Hinderniß besteht, und oberhalb der brandigen Stelle die Amputation vollführen. b) Der Brand hat sich ohne bekannte Ursache entwickelt. Auch hier soll ohne Furcht die Amputation vollführt werden. Denn angenommen, daß der Brand die Folge eines Hindernisses des Blutlaufes in einem der größeren Aderströme ist, daß selbst ein Leiden des Herzens oder seiner Oeffnungen bestehe, so zeigt der langsame Gang des Brandes, daß die Collateralgefäße hinlänglich zur Erhaltung des Lebens erweitert sind; die Fortschritte des Brandes sind in solchem Falle nach Josse's Dafürhalten nur dem Zusammenhange des Gewebes zuzuschreiben. Der Verlauf und die Ausbreitung des Brandes sind schnell und flüchtig. Hier darf bei unbekannter Ursache vor der Begrenzung nicht amputirt werden; entstand aber dieser Brand durch die Unterbindung eines Gefäßes, so soll die Amputation oberhalb der Unterbindungsstelle vollführt werden.

Josse macht den Vorschlag, bei der freiwilligen Verrenkung des Oberschenkels durch eine anhaltende Ausdehnung die normale Länge und Gestalt des Theils herbeizuführen und führt zwei Fälle an, bei welchen mit gutem Erfolg eine solche Behandlung stattfand. Auch empfiehlt er diese Behandlung bei Coxarthrocace, wenn die Luxation nicht eingetreten ist, da hierdurch die ruhige Lage des kranken Theiles gesichert wird. Der Eintritt einer Verrenkung werde verhütet, indem die Vorrichtung genügend entgegenwirke den dislocirenden Kräften, was hier um so nöthiger sei, da das Lagenverhältniß des Gelenkkopfes des krankhaften Verhaltens des Gelenkes wegen nicht gehörig gesichert sich darstelle. Die Vorrichtung zur Behandlung der spontanen Luxation und des Bruches des Schenkelbeinhalses besteht aus einem Bettgestelle, welches mit einem beweglichen, mit Gurten versehenen Rahmen verbunden ist. Dieser mit Gurten versehene Theil hat in der Mitte eine Oeffnung, auf welche der Hintere des Kranken zu liegen kommt. Matratzen werden untergeschoben, können nach Umständen entfernt werden. Eine lange bis gegen die Achselhöhle der kranken Seite verlaufende Schiene wird am Rumpfe und an der kranken Extremität befestigt. Die Schiene selbst hat zwei im rechten Winkel abgehende Arme. Der eine Arm geht in der Nähe des Beckens ab, verläuft nach außen gegen den Rand des Rahmen, wird an diesem durch eine Schraube befestigt und bildet die Stütze und Contraextension. Der zweite am untern Ende der Schiene befindliche Arm verläuft nach innen und dient als Stütze für die oberhalb der Knöchel umgelegten Extensionsbänder. Durch acht Abbildungen, welche dem Werke beigegeben sind, wird diese Vorrichtung in ihren einzelnen Theilen, in der Zusammensetzung und in der Art der Anwendung erläutert.

Die Luxation des Fußgelenkes nach innen, verbunden mit Bruch des Wadenbeins und nicht selten mit Bruch des innern Knöchels, veranlaßt bedeutende Zufälle. Josse hält dafür, daß Erschlaffung der Muskeln bewirkt werden müßte, damit sie weniger auf die Dislocation der verletzten Theile einwirken; denn durch die Anstrengung der Muskeln, Dislocation zu bewirken, und durch die Dislocation würden die Zufälle der örtlichen und allgemeinen Reizung und ihrer Folgen immer mehr und mehr gesteigert. Die Lage des Theiles nach Pott's Grundsätzen ist unzureichend. Die Resection des untern Endes der Tibia ist das Mittel, welches der Dislocation und der Entzündung am wirksamsten entgegentritt. Die Resection der Tibia wurde mehrere Male

bei Luxation vollführt, wenn das Gelenkende nicht in seine Lage zurückgeführt werden konnte, oder wenn dasselbe im Zustande der Nekrose und Entlösung sich befand, immer in dem Zeitpunkte, welcher der Verletzung nicht unmittelbar folgte. Josse nennt die Resection eine primitive, wenn dieselbe unmittelbar nach der Verletzung vollführt wird in der Absicht, den Eintritt entzündlicher Zufälle abzuwenden. Es wird als Grundsatz aufgestellt, die primitive Resection eines Theiles der Tibia muß bei der in Rede stehenden Luxation vollführt werden, selbst dann, wenn die Reduction keine Schwierigkeiten darbietet. Die Gründe für diese Ansicht sind: die Reduction ist oft schwierig und steigert die Zufälle, die Erhaltung der Einrichtung ist gewöhnlich unmöglich, immer treten sehr beunruhigende Zufälle ein. Die Resection bewirkt eine Erschlaffung der Muskeln, verhütet die Dislocation, vermindert die Entzündung, die Operation läßt sich ohne Gefahr vollführen, und das Glied verliert durch dieselbe nichts an Brauchbarkeit. Dieses auf die angeführten Gründe gestützte Verfahren wird als dem Vater von Josse eigenthümlich erklärt. Die mitgetheilte Ansicht über die Behandlung dieser Luxation stützt sich auf die Beobachtung von 16 Fällen, welche zum Theil unglücklich ohne Resection, glücklich wenn die Resection vollführt wurde, verliefen. Bei einem jungen Mädchen wurde die Tibia an beiden Füßen wegen Luxation mit Erfolg resecirt. In einem andern Falle bestand die Luxation ohne äußere Wunde. In Folge der Reduction traten beunruhigende Zufälle ein. Der Kranke wurde gerettet durch die Resection der Tibia, welcher die Eröffnung der Kapsel voranging. Die Resection muß durch die Anwendung des kalten Wassers mittels der Begießungen unterstützt werden.

Bérard (Arch. gén. 1835) theilt über den Gebrauch des kalten Wassers als Antiphlogisticum bei der Behandlung der chirurg. Krankheiten seine Erfahrungen mit, die sich in folgende vier Sätze zusammenfassen lassen: 1) das kalte Wasser als örtliches Mittel angewendet, muß auf eine gleichförmige, anhaltende Weise und so lange einwirken, daß man keine entzündliche Reaction zu fürchten hat; durch die Benetzung mittels eines oder mehrerer mit einem Wassereimer in Verbindung gebrachter Haargefäßheber erreicht man am sichersten dieses Ziel. 2) Die anhaltende Benetzung mit kaltem Wasser ist ein heroisches und untrügliches Mittel, um die Entzündung in den gefährlichsten Fällen von traumatischen Verletzungen zu verhüten und zu bekämpfen, die gewöhnlich sehr heftige entzündliche Zufälle hervorrufen, also bei den Schußwunden, bei Zermalmungen, bei solchen Wunden, die von der Section und partiellen Abtragung der inmitten der Sehnen des Handgelenkes gelegenen Kysten herrühren, u. s. w. 3) Der Brand ist der einzige Zufall, den man in Folge der lange Zeit fortgesetzten Bewässerung zu fürchten hat; wenn er sich einstellt, so geschieht es nicht in der Wunde selbst, sondern in dem jenseits der Wunde gelegenen Theile des Körpers; er tritt ein, wenn fast die Totalität der Weichtheile der Peripherie der Gliedmasse durch die Contusion desorganisirt worden ist: er scheint dadurch zu entstehen, daß das kalte Wasser den freien Blutlauf in der unversehrt gebliebenen Partie der Weichtheile stört, welcher als Verbindungsmittel zwischen dem Ende der Gliedmaße und dem übrigen Theile des Körpers dient. 4) B. hat zwar noch keine Gelegenheit gehabt, die Bewässerung nach einer Amputation zu versuchen; allein er glaubt sicher, daß dieses Mittel die meisten örtlichen und allgemeinen Zufälle, die diese Operation nur zu oft nach sich zieht, verhüten und zugleich die Vereinigung per primam intentionem befördern dürfte.

In den Archives gén. von 1837 lesen wir noch folgende Beispiele aus der Klinik von Bérard: der erste Fall betraf ein 22jähriges Mädchen, dem in der Hand eine Büchse mit Knallpulver zersprang, wodurch die linke Hand in einer großen Ausdehnung zerrissen, der Daumen mit seinem Mittelhandknochen hinweggenommen wurde und der Zeigefinger nur noch an einigen Fleischpartien hing; der 2te Mittelhandknochen war in seinem untern Drittel zerbrochen, das obere Bauchende ragte nach hinten hervor. Die Muskeln und Sehnen waren fürchterlich zerrissen, der Mittelfinger an seiner Palmarfläche an mehreren Stellen tief eingerissen. An der rechten Hand war der Daumen an drei oder vier Stellen zerbrochen, das Mittelhandfingergelenk weit geöffnet, der Zwischenknochenraum, so wie das Handgelenk zerrissen, der eine Mittelhandknochen zerbrochen. Durch die 10 Tage fortgesetzte Begießung mit kaltem Wasser gelang es nach der unmittelbaren Amputation des Daumens und Mittelfingers der rechten Hand Heilung zu bewirken.

Der zweite Fall betraf eine 46jährige Köchin, die an einer weißen Geschwulst des Gelenkes der 2. Phalanx mit der 3. des linken Mittelfingers und an einem Ganglion mit knorplichtem Körper in der Scheide der Beuge dieses Fingers litt. Es wurde die Amputation in dem Mittelhandfingergelenke gemacht und ein Theil des Ganglion hinweggenommen. Durch eine fünf Tage hindurch fortgesetzte Begießung mit kaltem Wasser wurde die Heilung erzielt.

In der These: De l'irrigation continue d'eau froide dans le traitement des plaies des articulations et des tumeurs blanches, theilt Ichon unter mehreren anderen Fällen von gefährlichen Verwundungen der Hände und des Fußgelenkes, die durch das anhaltende Begießen mit kaltem Wasser geheilt wurden, auch folgenden interessanten Fall mit:

Weiße Geschwulst des Handgelenkes, die durch Begießung mit kaltem

Wasser geheilt wurde. Ein sechszehnjähriger Landmann von einem lymphatisch-sanguinischen Temperamente bekam am 15. Mai 1834 nach einer plötzlichen Erkältung seines erhitzten Körpers eine Anschwellung und einen acuten Schmerz des rechten Knies. Durch ein sehr warmes Bad wurden die Anschwellung und der Schmerz beseitigt, allein an dem nämlichen Tage trat die Affection des Handgelenkes ein. Trotz des Schmerzes und der Beschwerde beim Bewegen des Handgelenkes setzte Patient mehrere Tage lang seine Arbeiten fort. Der zu Rathe gezogene Arzt hielt die rheumatische Gelenkentzündung für eine Verstauchung und behandelte diese durch die zertheilenden Mittel; das Uebel nahm immer mehr zu, und fünf Monate später kam Pat., der den Arm und das Handgelenk kaum noch bewegen konnte, zur Consultation. Man ließ vier fliegende Vesicatore und 18 Blutegel um das kranke Gelenk appliciren. Am 10. December kam Pat. ins Spital. Das Handgelenk war beträchtlich angeschwollen, vorzüglich auf der Rückenfläche, die Haut mißfarbig, der Schmerz außerordentlich heftig; die Finger und Hand waren fast unbeweglich. Nach sechs successiven Applicationen von Blutegeln, zwischen denen man fliegende Vesicatore um das kranke Gelenk legte, blieb die weiße Geschwulst stationär. Die Hand wurde nun auf eine Schiene gelegt und eine methodische Compression von dem Ellenbogengelenke bis zur Fingerspitze gemacht. Blos der Daumen blieb frei. Pat. beklagte sich über einen lebhaften Schmerz in der vordern Partie des Handgelenks, man fühlte eine sehr deutliche Fluctuation, und es wurde durch einen 1½'' langen Einschnitt einem Eiter von ziemlich schlechter Beschaffenheit Ausgang verschafft. Man fuhr fort, die Wunde einfach zu verbinden, wobei die Hand immer auf der Schiene blieb, bis Ende Januar die Anschwellung beträchtlich zunahm, die ganze Hand an der Entzündung Theil nahm, die Eiterung sehr reichlich, das Fieber heftig und die Finger völlig unbeweglich wurden. (Blutegel auf Rückenfläche der Hand.) Alle in solchen Fällen gewöhnlichen Behandlungsweisen waren erfolglos, und es blieb nichs mehr übrig, als die Amputation des Vorderarmes. Bevor man jedoch zu diesem Aeußersten schritt, wollte Bérard der Aeltere noch die anhaltende Begießung mit kaltem Wasser versuchen. Am 20. März wurde damit angefangen und fünf Tage lang fortgefahren. Die Anschwellung verminderte sich und die Schmerzen ließen nach; vierzehn Tage später stand die Besserung wieder still. Man machte auf's Neue fünf Tage lang Begießungen, und die Symptome verminderten sich wiederum. Es wurden nun noch vier andere fünf Tage lang dauernde Begießungen mit Intervallen von vierzehn Tagen gemacht. Der Zustand des Kranken besserte sich immer mehr. Am 20. Juni, nach einem Aufenthalte von ungefähr sechs und ein halben Monat, verließ der Kranke das Spital, obwohl die Wunde noch nicht ganz geschlossen war und beim Drucke einige Tröpfchen guten Eiters hervortraten. In seiner Wohnung machte Pat. noch fünf Begießungen, aber nur während des Tages. Er setzte sie in Pausen von vierzehn Tagen, jedesmal fünf Tage hintereinander, fort. Im August war die Wunde völlig vernarbt, die Anschwellung und der Schmerz verschwunden. Das Handgelenk, so wie die ganze obere Gliedmasse, war ziemlich atrophisch, was von dem Mangel an Bewegung abhing. Die Bewegungen gingen leichter von Statten und die Schwäche war etwas geringer. Während des Winters gebrauchte er lauwarme örtliche Bäder von aromatischen Pflanzen, in welchen er die Gliedmasse Stunden lang ließ. Die Bewegung kehrte allmälig in der Hand und in den Fingern wieder. Im April 1836 fing er an, sich seiner Hand wieder zu bedienen. Im Juli waren die Finger sehr biegsam und beweglich; die Hand etwas steif. Das Handgelenk, was anfangs ganz unbeweglich gewesen war, bewegt sich, obschon unvollkommen; durch Uebung wird es wahrscheinlich seine frühere Beweglichkeit wieder erlangen; die ganze Gliedmasse hat ihr normales Volumen wieder erlangt.

Außerdem theilt derselbe noch zwei andere ähnliche Fälle mit, wo die Besserung auch sehr bedeutend war; leider aber blieben die Kranken nicht bis zur völligen Heilung in der Beobachtung. — In den Fällen, wo die Gelenkbänder so geschwächt sind, daß sie dem Kranken den Gebrauch der afficirten Gliedmasse nicht gestatten, vermag die Begießung ebenfalls die Gewebe zu kräftigen, wie schon Lombard angegeben hat. Folgender Fall, den J. aus den klinischen Vorlesungen von Gerdy entlehnt, giebt einen Beleg dafür. G. behandelte im vorigen Jahre mit den anhaltenden Begießungen ein junges Mädchen, welches an weißer Geschwulst des Knies litt. Die Krankheit hatte solche Fortschritte gemacht, daß die Gelenkbänder erweicht und die Bewegungen in keiner Richtung mehr möglich waren; unter dem Einflusse des kalten Wassers kräftigten sich die Gelenkbänder, das Volumen des Knies nahm beträchtlich ab, und Pat. konnte wieder stehen und gehen, wenn auch nicht lange. Sie wurde hierauf der Beobachtung des Professors entzogen.

In dem Bullet. thérap. 1835. werden abermals zwei Fälle aus dem klinischen Spitale zu Paris mitgetheilt:

1) eine Frau von 50 Jahren hatte an der innern Fläche des mittlern Theiles der Tibia eine knöcherne Geschwulst von der Größe und Gestalt eines breitgedrückten sehr großen Hühnereies. Die Kranke hatte vor Schmerzen seit sechs Monaten keine Minutz geschlafen; die Geschwulst war mit einer rothen und heißen Haut überzogen, nahm täglich zu, und bei der geringsten Annäherung der Zehen schrie die

Kranke überlaut. Von vorhergegangener Syphilis will sie durchaus nichts wissen: das Uebel entstand vor 1½ J. in Folge einer Contusion, erst mit leichten Schmerzen, welche später sehr heftig wurden. — Die kranke Stelle des Unterschenkels wurde mit zwei Longuetten umwickelt und Tag und Nacht der Einwirkung des kalten Wassers ausgesetzt. Um den Fuß gegen die Einwirkung der Kälte zu schützen, wickelte man ihn in Compressen und versah ihn mit einer wollenen Socke. Schon nach einigen Tagen wurde die wohlthätige Wirkung fühlbar. Die Schmerzen hatten sich größtentheils gelegt, und die Kranke hatte zum ersten Male die Wohlthat des Schlafens genießen können; später hörten die Schmerzen ganz auf und die Geschwulst nahm ab; den funfzehnten Tag war sie um ⅔ geschwunden, die Patientin war fast ganz wohl und schlief vortrefflich. Den zwanzigsten Tag der Behandlung war von der Geschwulst fast nichts mehr zu sehen, und die vollkommene Heilung nicht mehr zweifelhaft.

2) Eine junge Frau, welche einen purulenten Scheidenfluß und am Gebärmutterhalse eine oberflächliche Ulceration hatte, fühlte schon wenige Tage nach Anwendung des kalten Wassers so große Besserung, daß man ihre baldige Heilung garantiren konnte. — Man stellte einen großen mit einem Hahne versehenen Eimer auf eine hohe Leiter neben das Bett der Kranken, fügte das eine Ende einer sehr langen Röhre von elastischem Gummi mit dem Hahne des mit kaltem Wasser gefüllten Eimers zusammen und brachte das andere Ende unter dem Schenkel durch in die Vagina. Ein kanalförmig zusammengelegtes Stück Wachsleinwand, der Patientin unter das Gesäß gelegt, leitete das abfließende Wasser außerhalb des Bettes, und Servietten, welche von Zeit zu Zeit gewechselt wurden, schützten die benachbarten Theile des Körpers vor Näße. — Nach 20 Tagen war die Heilung im vollem Zuge. Der Verfasser wird später den Ausgang mittheilen.

Ueber die Wirksamkeit des kalten Wassers in Form der herabfallenden Douche gegen veraltete Geschwüre sagt Butzke (Pr. Vereinszeitg. 1838) Atonische Fußgeschwüre, — d. h. solche, welche ohne eine innere Krankheitsursache theils aus einem, dem Körper oft unentbehrlich gewordenen Bedürfnisse einer örtlichen Secretion, theils wegen gesunkener Lebensfähigkeit und nicht selten auch wegen organischer Entartungen der Haut und Zellhaut in der Umgegend der krankhaften Secretionsfläche fortbestehen, — sind sehr schwer zu heilen. Dem Dr. B. gelang es, durch kalte Douchen, welche wegen ihrer belebenden und zusammenziehenden Kraft die örtliche Atonie der Haut im Umfange der Geschwüre heben, diese Geschwüre leicht und vollständig zu heilen und zwar ohne eine strenge körperliche Ruhe, ohne beschränkte Diät und Purgirmittel. B. verfuhr bei diesen Douchen so: In Ermangelung einer natürlichen herabfallenden Douche wurde das Wasser des Brunnens, dessen Temperatur im Sommer durchschnittlich +30° R. beträgt, zunächst unter beständigem Pumpen durch eine Rinne in einen 4′ langen, 2′ breiten und eben so tiefen hölzernen Kasten geleitet. An der einen Seite dieses Kastens, nahe über dem Boden desselben befanden sich vier hölzerne Canülen von 1½″ Dicke, aus welchen das Wasser von einer Höhe von 6′ in einem ununterbrochenen starken Strahle herabfiel. Vor dem Kasten wurde nun eine Bank und unter die Wasserstrahlen eine kleine Hütsche gestellt. Die Patienten setzten sich reitend auf die Bank, so daß nur der auf die Hütsche gestellte leidende Fuß vom Wasserstrahle getroffen wurde. Die Application der Douche dauerte im gewöhnlichen Falle ½ Stunde, bei sehr bösartigen Geschwüren 1 Stunde und wurde ohne Rücksicht auf die Witterung täglich in den Nachmittagsstunden wiederholt. Nach beendigter Douche wurde der Fuß abgetrocknet, das Geschwür einfach mit Charpie bedeckt und der Fuß mit einer Binde eingewickelt. Als primäre Wirkungen der Douche zeigten sich bei allen Individuen zunächst ein lebhafter schringender Schmerz im Geschwüre, welcher zuweilen so heftig wurde, daß die Procedur schon nach 10 Minuten wieder eingestellt werden mußte; demnächst aber eine dunkle phlegmonöse Röthe der Haut in der Umgegend des Geschwürs, und nicht selten auch eine geringe Blutung aus demselben. Nach beendigter Douche traten als secundäre Wirkungen auf: ein eigenthümliches Gefühl von Kriebeln und Jucken in der Geschwürsfläche, merklich erhöhte Wärmeentwickelung, Anschwellung und rosenrothe Färbung der umgebenden Haut, Absonderung eines dünnen lymphatischen Eiters aus dem Geschwüre und eine vermehrte Transpiration der kranken Extremität. Weniger wirksam, als bei atonischen Fußgeschwüren, (wo doch die Hälfte der Patienten geheilt wurde) erwies sich die Douche bei herpetischen Fußgeschwüren und Caries scrophulosa der unteren Extremitäten.

Ueber den Gebrauch der anhaltenden Benetzungen mit kaltem Wasser bei der Behandlung der complicirten Fracturen bemerkt Rivet: (Gaz. méd. de Paris 1838) Josse und Bérard jun. haben die continuirlichen Begießungen bei den Luxationen, bei den Contusionen, bei den gequetschten Wunden, bei den Frakturen mit Zerschmetterung der Hand oder des Fußes mit Glück angewendet, während Brechet sie zuerst in den Fällen von complicirten Fracturen des Unterschenkels mit Nutzen in Gebrauch zog. Derselbe theilt nun hier neun Fälle von mit Wunden und oft mit Splittern complicirten Fracturen mit, von denen sieben geheilt wurden. Von den beiden gestorbenen Individuen war jedoch bei dem einen die Benetzung von dem dritten bis zu dem einundzwanzigsten Tage der Behandlung

suspendirt worden, und es fand folglich keine eigentliche Behandlung mit Benetzung von kaltem Wasser statt; das zweite Individuum war eine alte Frau, die schon äußerst schwach ins Spital kam. Es versteht sich übrigens auch, daß diese Behandlung nicht auf alle Fälle anwendbar ist, denn wenn die Knochen zertrümmert, in viele Splitter verwandelt worden sind, wenn die Zerreissung der Arterien und Nerven eine gefährliche Blutung, oder den Brand der unterhalb der Fractur befindlichen Theile fürchten läßt, so kann die in Rede stehende Behandlung keine Anwendung finden. Rivet knüpft an die Mittheilung dieser Fälle folgende Bemerkungen. a) Ueber die Wirkung der Benetzung mit kaltem Wasser. In den ersten Tagen wird, wenn die Gliedmaße blos mit Compressen bedeckt ist, die Haut des benetzten Theiles etwas blaß; die Epidermis schwillt an und wird undurchsichtig. Die Temperatur des der Wirkung des kalten Wassers ausgesetzten Theiles sinkt um einige Grade. Ist die Erkältung sehr beträchtlich, so nimmt die Haut eine rothbläuliche Farbe an. In den Fällen, die Rivet beobachtet hat, wurde die Temperatur des kranken Theiles niemals so weit erniedrigt, daß die eben erwähnte Erscheinung eintrat; wohl aber hat er manchmal den Fuß der kranken Seite kalt, ödematös und bläulich werden sehen. Da nun diese Erscheinungen vorzüglich stattfinden, wenn man den Scultet'schen Apparat anlegt, so dürften dieselben nicht blos Wirkung der Benetzungen sein, sondern auch von der Behinderung, welche die Rückkehr des venösen Blutes nach dem Herzen erleidet, herrühren. Wenn man einen nicht sehr starken Wasserstrahl auf eine mit einem Scultet'schen Apparate umgebene Gliedmaße fallen läßt, so findet man nach Abnahme des Verbandes die Temperatur des kranken Theiles etwas niedriger, als die der benachbarten Partien; allein der Schmerz im kranken Theile hört dennoch auf, so lange das Wasser fließt, obschon die Dicke der Leinwandlagen die Wirkung des kalten Wassers beträchtlich vermindert. In den glücklichsten Fällen sind die entzündlichen Zufälle Null oder fast Null; die Anschwellung vermindert sich, die Wunden vernarben und es können sich, obschon der Heerd der Fractur mit der äußern Luft communicirt hat, die Knochen, so zu sagen per primam intentionem vereinigen, d. h., ohne daß vorläufige Exfoliationen der Enden der Bruchstücken stattfinden. Ist aber die Contusion der Weichtheile eine beträchtliche, sind die Knochen in mehrere Stücke zerbrochen, sind ihre Enden von ihrem Periosteum entblößt, so entwickelt sich eine örtliche Entzündung, die aber durch die continuirlichen Begießungen gemäßigt wird; die Wundlippen sind roth und entzündet, allein der Kranke fühlt, wenn der Eiter nicht stockt, kaum Hitze, und der Schmerz ist oft fast Null. b) Von den Zufällen, die während der Behandlung der Fracturen durch die Bewässerung eintreten. Bevor Rivet zu den Zufällen kommt, handelt er von den allgemeinen Indicationen. Eine der ersten Indicationen ist die Reposition der Fractur und die Lagerung der Gliedmaße auf eine solche Weise, daß die Bruchstücke sich nicht über einander verschieben können und daß die hauptsächlichsten, sich an den Bruchstücken ansetzenden Muskeln so viel als möglich in der Erschlaffung befinden. Andrerseits muß man um die Gliedmasse keinen Apparat legen, welcher den venösen Kreislauf behindert und die gequetschten Theile comprimirt. Endlich dürfen die im Niveau eines Knochenvorsprunges gelegenen Hautpartien das Gewicht eines Theiles der verwundeten Gliedmasse nicht zu lange tragen. Folgender Apparat scheint während der ersten vierzehn Tage der Behandlung der passendste zu sein: Die Gliedmaße wird in eine in Schnuren hängende Eisenblechrinne gelagert, die eine etwas geneigte Lage hat, damit das Wasser leicht abfließen kann; unter der Rinne wird Wachstuch ausgebreitet, damit das Bett nicht noß wird; das unmittelbar unter die kranke Gliedmaße gelegte Kissen muß im Niveau der Knochenvorsprünge dünner sein, um jeden Hautdruck zu vermeiden; 2 kurze, aber ziemlich breite Kissen werden auf die seitliche Partie des Knies gelegt und durch Longuetten befestigt. Rivet kommt nun zu den Zufällen. — 1) Der Schmerz. Er verschwindet fast stets bei dieser Behandlung. 2) Lähmung. Blos in einem Falle zeigte sich eine partielle. 3) Das Oedem des Fußes, der Hand und des Vorderarmes kommt oft vor, vorzüglich wenn der Unterschenkel oder der Oberarm mit einer Scultet'schen Binde umgeben sind. 4) Die Entzündung der die Fractur umgebenden Theile. Wenn ein Theil starke und feste Aponeurosen darbietet, welche die Organe, die dessen tiefe Lagen bilden, umgeben, so empfiehlt man, wenn man die Entwickelung einer Entzündung der unter den Aponeurosen gelegenen Gewebe fürchtet, Einschnitte in dieselben zu machen, damit die entzündeten Partien sich nicht einklemmen. Diese Methode ist auf die in Rede stehenden Fälle sehr anwendbar, nur muß man sich in Acht nehmen, die fracturirten Knochen bloszulegen und den Heerd der Fractur mit der äußern Luft in Communication zu bringen. Entwickelt sich ein Heerd um die fracturirten Knochen, so muß man ihn schleunig öffnen, damit die Berührung des Eiters, oder die Ausbreitung der Entzündung auf das Periosteum die Knochen nicht in einer großen Ausdehnung entblöße. Während der Vernarbung solcher Eiterheerde muß man sorgen, daß der Eiter einen leichten Ausgang hat, weil er sich sonst in einem der Wundwinkel ansammelt und zu Ablösungen Veranlassung giebt, welche die Heilung verzögern. 5) Die Phlebitis purulenta ist glücklicher Weise ein sehr seltener Zufall. 6) Der Brand kommt äußerst selten und

nur in solchen Theilen vor, die desorganisirt sind. 7) Fisteln und Nekrosen. Es bleiben oft nach complicirten Fracturen eine Anzahl Wunden fistulös; man darf die Vernarbung nicht zu früh hervorrufen; denn sie münden häufig auf eine nekrosirte Knochenpartie. Diese Nekrosen der Knochen, welche die Bildung des Callus behindern und verzögern, ziehen die Behandlung der in Rede stehenden Fracturen oft sehr in die Länge. Wenn übrigens die nekrosirten Knochenpartien ausgetrieben sind, so läßt die Heilung dieser Fisteln gewöhnlich nicht lange warten. 8) Ankylose. Obschon die Patienten mehrere Monate ruhig liegen müssen, so bemerkt man doch selten vollkommene Ankylosen, weil der Apparat, da er sich nur auf jenen Theil der Gliedmasse, welche der Sitz des Uebels ist, erstreckt, das Spiel der darüber und darunter gelegenen Gelenke nicht völlig verhindert. Oft aber sind die Bewegungen der Gelenke schmerzhaft und nicht sehr ausgedehnt.

Warmes Wasser, s. Combustio.

Wasserdämpfe. Macartney (Beobb. über die Heilung der Wunden ohne Entzündung (Memoires de l'académie Royale de medic. Paris, 1836) leitet Wasserdämpfe auf die Wunde. Die Temperatur der Dämpfe muß so sein, daß sie den vorhandenen Schmerz beseitigt. Je mehr dies gelingt, desto schneller und vollkommener gelingt die Heilung. Auch Wilson (a practical treatise on curative effects of simple and medicated Vapour, applied locally etc. London 1837) lobt die Wasserdämpfe.

Cuprum sulphuricum zur Förderung der Cicatrisation bei Wunden und Geschwüren empfiehlt Brunzlow (Pr. Vereinszeitg. 1841). Der Kupfervitriol, der äußerlich bei Wunden und Geschwüren als reizendes, adstringirendes und ätzendes Mittel oft angewendet wird, ist neuerlich von v. Ammon nicht nur bei den genannten Uebeln, sondern auch in der Augenheilkunde sehr gerühmt worden. Doch weiß B., daß dies Mittel zur Beschleunigung der Circatrisation der Wunden und Geschwüre, die, bis auf einen gewissen Punkt der Heilung gelangt, nur noch als Hautgeschwüre bestehen, irgendwo empfohlen worden wäre. — Als Aetzmittel ist das Cuprum sulphuricum, einer vorwaltenden adstringirenden Eigenschaft wegen, nur wenig brauchbar. Es beschränkt zwar Substanzwucherungen und dergleichen, doch zerstört es bei weitem nicht so, als die anderen chemischen Cauterien. Von allen Aetzmitteln wirkt es am oberflächlichsten und wenn nach Mitscherlich das Argentum nitric. fus. nur Anätzung bewirken soll, so darf man den Kupfervitriol um so weniger zu den Aetzmitteln rechnen. Mit besserm Erfolge hat ihn B. dagegen schon seit vielen Jahren als erregendes, adstringirendes und austrocknendes Mittel bei Wunden und Geschwüren angewendet, die rein und zur Heilung geschickt waren, denen aber die erforderliche Vitalität zur Vernarbung fehlte und wozu bisweilen, ehe sie sich ganz schließen, weit längere Zeit, als zur Reinigung und zum etwaigen Substanzersatze nöthig ist. So wirkt er ferner nur auch durch seine bethätigende, adstringirende Eigenschaft, bei leichten Substanzwucherungen und schlaffer Granulation, wie schon erwähnt, beschränkend, doch nicht zerstörend ein und ohne daß die dadurch hervorgebrachte Reizung eine solche wäre, daß Entzündung daraus entstehen könnte. Letzteres ist dagegen bei nur einigermaßen starker Einwirkung des Argent. nitric. fus. fast immer der Fall, so daß gute Granulation dadurch gar leicht wieder zerstört wird und eben deshalb dies Mittel zur Förderung der Cicatrisation keineswegs mit solchem Nutzen wie der Kupfervitriol, angewendet werden kann. Dieser bethätigt und unterstützt also den Heilungsproceß und ist selbst da am Platze, wo mit dem zu heilenden Geschwüre oder der Wunde noch geringe entzündliche Reizung verbunden ist, da diese durch das Mittel nicht gesteigert wird. Zur Beschleunigung des Cicatrisationsprocesses wendet B. den Kupfervitriol fast immer trocken an, wenn dies Lage und Beschaffenheit des Uebels irgend zulassen. Er betupft zu dem Zwecke damit die zu schließende Wunde oder das Geschwür, besonders aber die Ränder, nur ganz leicht und oberflächlich einen Tag um den andern, worauf er dann die betupfte Stelle mit Plumasseau bedeckt. Damit die Charpie aber nicht mit dem Secret der Wundfläche verklebe und die vorgeschrittene Vernarbung wieder abgerissen werde, bestreicht B. das Plumasseou mit Ung. saturn., doch nur ganz dünn. Wo dagegen der Kupfervitriol stärker eingreifen und bei schwammiger, torpider Granulation sowohl bethätigend, als beschränkend, einwirken soll, da bedeckt B. die betupfte Wundfläche nur mit trockener Charpie, wodurch jenem Mittel auch kräftigere Nachwirkung gestattet wird. Auch die Auflösung desselben zu 4—6 Gran auf die Unze Wasser, je nach Beschaffenheit des Uebels, entweder zum Verbande, oder als Einspritzung, um sinuöse oder fistulöse Geschwüre schneller zum Schließen oder zur Vernarbung zu bringen, hat B. oft schon mit bestem Erfolge angewendet. Ergiebt sich gleich aus dem Mitgetheilten, daß der Kupfervitriol zum Wegätzen von schwammigem Fleische und von andern Afterproductionen gerade nicht brauchbar sei, so hat B. von demselben bei den letzteren Krankheitsproducten, wenn diese nur klein waren, auf Membranen und zarten Gebilden, z. B. im Auge, saßen wie bei Pinguecula, Papula, beginnendem Pterygium und Pannus, womit auch gern varicöse Gefäßauftreibungen verbunden sind, doch oft den sichersten Erfolg, besonders dann gesehen, wenn er die krankhaften Gebilde täglich einmal mit Kupfervitriol leicht und oberflächlich trocken betupfte. Derselbe wirkt darauf

auch beschränkend, adstringirend und die torpide Lebensthätigkeit jener Gebilde, der sie gewiß den Ursprung verdanken, bethätigend und belebend ein, wodurch sie zwar nicht zerstört, wohl aber zur Rückbildung veranlaßt werden.

Chlor. Trusen in seiner Abhandlung über die vielseitig-therapeutische Benutzung des Chlors (Casper's Wochenschr. 1834) sagt: bei Wunden aller Art und aller Orten, die frei von Entzündung sind und sich im Stadio suppurationis befinden, eignet sich eine Lösung von Chlor und Kalk ebenso gut zum Verband, als bei Geschwüren. Selbst Kopfwunden, mit oder ohne Entblößung des Schädels, mögen auch große Hautlappen durch Quetschung vom Schädel abgetrennt sein, heilen, wenn nur zuvor die Entzündung beseitigt ist, unter dieser Behandlung vortrefflich, eben so eiternde Amputationswunden. Die zum Verbande taugliche Solution wird durch Mischung von drei Drachmen Chlorkalk mit einem Pfunde Wasser dargestellt und auf regelrechte Weise abgeklärt.

Chopin (Gaz. méd. de Paris 1835) hat über den therapeutischen Gebrauch des Chlorkalks bei den von lebhaften Schmerzen begleiteten Wunden die Erfahrung gemacht, daß der Chlorkalk schnell und zuverlässig die Schmerzen in den Wunden durch Contusion, durch Zerreißung oder durch die Explosion des Schießpulvers beseitigt. Er hat sich durch mehrfache Versuche überzeugt, daß wirklich das Chlorkalkwasser und nicht etwa andere Umstände, wie z. B. die Kälte des Wassers, die Schmerzen beseitigt hat. Auch bei den so lebhaften Schmerzen, die oft eben entbundene Frauen fühlen, und die von kleinen Excrescenzen der Scheide abhängen, wie sich Chopin durch genaue Untersuchung überzeugte, wurden durch Betupfung derselben mit in Chlorwasser getauchter Charpie beseitigt. Ebenso auch die lebhaften, anhaltenden Schmerzen, die manchmal auf die Anwendung der Zange folgen. Endlich haben sich auch bei wunden Brüsten Chopin häufig wiederholte, ein bis zwei Tage lang fortgesetzte Waschungen mit einer Auflösung von Chlornatrum am wirksamsten bewiesen.

Oel von Sesamum orientale (Meeta Tale). Burn (Transactions of the med. and. Phys. Soc. of Bombay 1838) berichtet, daß das Oel aus dem Samen der genannten Pflanze einen sehr wesentlichen Bestandtheil der Nahrung der Eingeborenen ausmacht und daher in ungeheuren Quantitäten verbraucht wird. Er empfiehlt es unter Anführung eines bestätigenden Falles zum Verbande bei Verwundungen: er läßt Lappen in solches Oel tauchen und sie aufschlagen und darüber noch Umschläge von kaltem Wasser machen.

Kamille. Diese rühmt Neumann (über die gebräuchlichen Arzneimittel. Berlin, 1840.) innerlich und äußerlich angewandt, ganz besonders bei schlaffen, langeiternden Wunden.

Warme Luft. Laborie (Bull. de Théraп. T. XV. p. 155.) berichtet über die Anwendung derselben bei Behandlung großer Wunden Folgendes. Bereits im Jahre 1835 hat Guyot sein Verfahren mittels einer künstlichen Wärme von 30—40° C., Wunden zu heilen, bekannt gemacht. Er hat seitdem seine Versuche fortgesetzt und an einem Apparate, den er dazu benutzt, einige Modificationen angebracht. Dieser besteht jetzt aus einem hölzernen Kasten von parallelipipedischer Form, der 10″ im Gevierte hat und 12″ lang ist. Dieser Kasten wird an seinen beiden Enden durch ein Stück Leinwand geschlossen, welches in seinem Umfange aufgenagelt ist und in seinem Mittelpunkte eine Oeffnung darbietet, die man beliebig mittelst eines Zuges vergrößern und verkleinern kann. Die obere Wand des Kastens besteht aus Glas und läßt sich wie ein Deckel öffnen, damit man sehen kann, was im Innern vorgeht. Das Innere des Kastens ist in 2 Fächer, ein oberes und ein unteres, getheilt; das obere, größere, dient zur Aufnahme der Gliedmasse, die durch die Oeffnung in der Leinwand, welche die beiden Enden des Kastens schließen, so geschoben wird, daß die Wunde sich in der Mitte des Kastens befindet. Das untere Fach hat eine sehr geringe Weite, es communicirt einerseits mit dem obern durch zwei in seiner obern Fläche befindliche längliche Oeffnungen und andrerseits mit einer Röhre von ungefähr 1″ Durchmesser, die, von einer seitlichen Partie ab, einen Fuß lang, horizontal nach außen geht, sich sodann im rechten Winkel umbiegt und dem Glase einer gewöhnlichen, neben dem Bette auf der Erde stehenden Lampe aufgepaßt ist. Ueber dem letzten Theile der Röhre ist ein Schieber angebracht, wodurch sie beliebig geöffnet oder geschlossen werden und somit die Wärme, wenn sie zu stark würde, entweichen kann. Endlich befindet sich noch in der seitlichen und obern Partie des großen Faches ein Loch, durch welches ein Thermometer in den Kasten gebracht werden kann. Hat man es mit einem Amputationsstumpfe, oder dem kranken Ende einer Gliedmaße zu thun, so wird die eine untere Oeffnung in der Leinwand völlig geschlossen.— Guyot hatte seine Versuche zuerst an Kaninchen und sodann an veralteten Geschwüren, die nicht vernarben wollten, angestellt. Neuerlich hat er dieselben auch auf frische, namentlich Amputationswunden ausgedehnt, und zwar zuerst in Verbindung mit Breschet. Laborie begnügt sich indessen hier mit der Angabe der Liste der Operirten und der gewonnenen Resultate, da Guyot und Breschet diese Facta in einer besondern Abhandlung veröffentlichen wollen. Zuvor aber theilt er noch zwei Fälle von Blandin mit.

Am vierten August 1838 schritt Blandin zur Amputation des Oberschenkels eines funfzehnjährigen Knaben, der vor neun Monaten von einem Gelenkrheumatismus ergriffen war,

der sich, nachdem er mehrere Gelenke eingenommen hatte, endlich im linken Knie fixirte. Trotz der Behandlung mehrerer Aerzte hatte sich die weiße Geschwulst immer mehr verschlimmert, und es hatten sich Fisteln mit dem Gelenke in Communication gesetzt. Blandin war mit Honorés der Meinung, daß nur die Amputation noch Hülfe leisten könne. Patient bot alle Kennzeichen einer sehr ausgeprägten lymphatischen Constitution dar. Das Gesicht war bleich, etwas aufgetrieben, der Bauch ziemlich entwickelt; die Brust zeigte nichts Abnormes. Ein Umstand, der Besorgniß einflößen konnte, war das Vorhandensein einer Amaurose, die ungefähr seit vier Wochen sich eingestellt hatte. Die Pupillen waren sehr erweitert, die Blindheit fast vollständig. Das linke Knie war außerordentlich angeschwollen; mit einer Sonde konnte man durch drei Fistelöffnungen bis auf die Knochen gelangen. Furchtbare Schmerzen quälten den Kranken bei der geringsten Bewegung, die übrigens, in Folge der schlechten Beschaffenheit der Gelenkbänder, nach allen Richtungen vorgenommen werden konnte. Am vierten August wurde die Amputation sehr hoch oben vollzogen, doch ließ man noch die obere Partie eines Eiterheerdes zwischen den Muskeln und dem Periosteum des Schenkelbeins zurück. Unmittelbar nach der Operation wurde der Kranke ins Bett zurückgebracht und sein Stumpf in einen Guyot'schen Apparat gelegt. Statt alles Verbandes wurden die Wundlippen blos durch drei Heftpflasterstreifen in Berührung erhalten, nachdem 6 Ligaturen angelegt worden waren. Die Operation hatte nervöse Krämpfe veranlaßt. Der Puls war sehr häufig, aber nicht sehr entwickelt. Die Schmerzen im Stumpfe waren sehr lebhaft und merkwürdigerweise die einzigen, die den Patienten nach seiner Operation belästigten, denn eine halbe Stunde nachher verschwanden alle diese Erscheinungen; die Ruhe kehrte wieder; der Kranke fühlte nur noch etwas Torpor, und zwar entsprach dieser seinem verlorenen Fuße. Aller 2 Stunden erlaubte man dem Patienten eine Hühnerbouillon zu genießen. Am 5. Die Nacht war völlig ruhig vorübergegangen Die Haut war etwas feucht, aus dem Stumpfe sickerte reichlich blutiges Serum aus; er war weder geschwollen, noch schmerzhaft, (Fortsetzung der Hühnerbouillon; zwei Suppen). Der Tag und die folgende Nacht gingen ebenfalls ruhig vorüber. Am 6. Der Allgemeinzustand ebenso befriedigend, als vorher; Der Puls von 84 Schlägen. Die Wunde eitert schon etwas. (3 Suppen.) Am 7. Die Nacht war gut gewesen, der Stumpf aber etwas angeschwollen, nur beim Befühlen etwas schmerzhaft; die Eiterung ziemlich reichlich. Etwas Röthe an der Spitze der Zunge; der Puls von 94 Schlägen vor der Visite und von 100 im Momente des Verbandes. Doch erklärt sich dies dadurch, daß der Kranke, da er nicht sieht, außerordentlich furchtsam ist. Man ließ ihn dessenungeachtet zwei Suppen genießen. Schon am Morgen des 8. war der Allgemeinzustand wieder vollkommen ruhig. Acht Tage später fielen die Ligaturen ab; der Verlauf der Wunde schien sich wie bei allen Amputationen zu verhalten. Die anfangs sehr reichliche Eiterung verminderte sich. Die Wunde füllte sich vom Grunde aus, der Knochen war vollkommen bedeckt. Am 22., 18 Tage nach der Operation, entfernte man den Apparat mit warmer Luft, die stets am Thermometer 35—36° C. über Null nachwies, und es wurde ein einfacher Verband angelegt. Patient befindet sich in einem guten Zustande und hat offenbar an Körperfülle gewonnen. — Man behandelt ihn gegenwärtig an der Amaurose.

In diesem Falle ist bemerkenswerth: 1) das völlige Fehlen des Schmerzes, 2) der völlige Mangel an Reaction und folglich die Möglichkeit, den Kranken auf ein nährendes Regim zu setzen, 3) die rasch eingetretene Eiterung, die wohl durch die zurückgebliebene Partie des Eiterheerdes befördert wurde. — Laborie ist geneigt, außer dem unbestreitbaren Vortheil einer unveränderlichen Atmosphäre noch den in Anschlag zu bringen, daß die Partien, die von inneren zu äußeren werden, die nämliche Temperatur behalten, die sie vor der Operation hatten.

Ein 27jähriger Mechaniker von sehr ausgeprägtem lymphatischem Temperamente, kam mit einer weißen Geschwulst am rechten Knie ins Spital und bat wegen der Schmerzen, die er auszustehen hatte, um Amputation. Blandin wollte indessen erst noch einige Heilmittel versuchen. Die Geschwulst, welche sich ohne bekannte Ursache entwickelt hatte, schien in der Tiefe begonnen zu haben. Die antiphlogistischen Mittel, die Compression, die Vesicatore, die transcurrente Cauterisation wurden nach und nach methodisch in Gebrauch gezogen und bewirkten auch eine merkliche Besserung, die aber von kurzer Dauer war. Es bildete sich an der rechten seitlichen Partie des Knies eine Fistel, durch die man den Kopf der cariösen Fibula fühlen konnte. Es traten nun gefährliche allgemeine Zufälle ein: Abmagerung, colliquativer Durchfall, heisere Stimme. Blandin rieth nun zur Amputation, die aber Patient jetzt verweigerte. Eine neue Periode des Besserbefindens ließ einen Moment lang die Heilung durch Anchylose hoffen; allein die Zufälle kehrten wieder und Patient entschied sich endlich am 20. August zur Operation. Er litt noch an Durchfall und an etwas Husten; die Auskultation ergab kein schlimmes Zeichen, nur bemerkte man links, daß die Respiration hart und nicht sehr vesiculär war. Die Amputation wurde vollzogen, obschon der Fall nicht sehr günstig war. Es wurden elf Ligaturen angelegt. Man fand in der amputirten Gliedmasse das Kniegelenk voll Eiter, die Knorpel des Schenkelbeins, sowie dieses

selbst gesund, die Knorpel des Schienbeins aber verdünnt und zum Theil abgelöst, die Bänder erweicht. Das Wadenschienbeingelenk war allenthalben offen, die Knorpel waren nicht mehr vorhanden und die Knochenoberflächen tief cariös. Der Stumpf wurde in den Guyot'schen Kasten gebracht und die Wundlippen, wie in dem vorigen Falle, blos durch drei Heftpflasterstreifen vereinigt. Kaum stieg die Wärme auf 35°, als aller Schmerz aufhörte. Ohne weiter Tag für Tag den allgemeinen Zustand des Kranken anzugeben, begnügt sich B. nur mit der Bemerkung, daß zu keiner Zeit sich die geringste Spur von Uebelbefinden oder Fieber gezeigt hat. Patient hat wieder seine frühere heitere Gemüthsstimmung, hat einen trefflichen Appetit und verdaut ganz gut. Der Durchfall ist seit der Operation verschwunden und nicht wieder eingetreten. Aus dem Stumpfe floß während der ersten Tage wie in dem ersten Falle, ein sehr reichliches blutiges Serum aus. Am fünften Tage war die Wunde überall vereinigt, ausgenommen an den beiden Enden, in welchen die Ligaturen lagen; von diesen beiden Stellen ging auch ein sehr guter Eiter in mäßiger Quantität ab. Am eilften Tage waren alle Ligaturen rechts abgefallen und den Tag darauf war die Vernarbung daselbst vollständig. Am funfzehnten Tage fielen die übrigen Ligaturen ab, und am sechszehnten entfernte man den Kasten. Der Kranke war geheilt.

B. läßt nun die Uebersicht der übrigen ähnlichen von anderen Aerzten beobachteten Fälle folgen.

Von Breschet: 1) Ein 14jähr. Mädchen — Amputation des Oberschenkels wegen einer weißen Geschwulst. 23 Applicationen des Apparates. — Heilung. Es blieb blos eine kleine Fistel zurück. — 2) Ein 56jähr. Mann. — Traumatische Entzündung des Fußgelenkes, mit Schorfen am Kreuzbeine und hektischem Fieber complicirt. — Amputation des Unterschenkels. — 6wöchentliche Anlegung des Apparats. — Völlige Heilung. — 3) Eine 43jähr. Frau. — Amputation des Oberschenkels wegen einer weißen Kniegeschwulst. — 22täg. Anlegung des Apparats. — Völlige Heilung nach 54 Tagen. — 4) Eine 42jähr. Frau. — Amputation wegen einer furchtbaren Verbrennung des Unterschenkels und des Knies. — 24täg. Anlegung des Apparats. — Völlige Heilung nach 35 Tagen. — 5) Ein 45jähr. Mann. — Amputation des Unterschenkels wegen einer complicirten Fractur — es traten üble Zufälle ein und der Kranke starb. — 6) Eine 28jähr. Frau. — Amputation des Unterschenkels wegen einer weißen Geschwulst des Unterschenkels — sie starb. — Von Lisfranc: 7) Amputation des Unterschenkels — es geht mit dem Kranken sehr gut, doch hat er Fieber. — Von Cloquet und Bérard jun.: — 8) Amputation des Oberarmes bei einer Frau — sie starb 48 Stunden nach der Operation. — 9) Amputation des Oberschenkels wegen eines Krebses der Kniekehle — der Kranke schien sich schon während der Operation in einem verzweifelten Zustande zu befinden, und starb sechs Tage nachher.

Endlich hat Guyot an Laborie noch folgende Fälle mitgetheilt: Er behandelte in Velpeau's Abtheilung im J. 1836 drei Kranke; der erste hatte eine Wunde an der Schulter mit Zerreißung des Pectoralis major, des latissimus dorsi und der unterhalb der Gelenkpfanne gelegenen Partie des Triceps. Nach einer 3monatlichen gewöhnlichen Behandlung befand sich Patient durch die Eiterung und den Schmerz geschwächt, in einem verzweifelten Zustande. Auf Velpeau's Wunsch legte Guyot einen von seinen Apparaten an, der nach der Form der kranken Partie modificirt worden war, und nach dreimonatlichem Liegen in einer Luft von 35—36° C. über Null fand Heilung statt. — Der zweite Fall betraf eine Frau, die ein callöses Geschwür an der Ferse hatte. Velpeau schnitt einen großen Theil des Geschwürs aus; 4—5 Monate später wurde die Wunde, da sich keine Besserung einstellte, in einen Guyot'schen Apparat gebracht. Nach 3 Wochen hatte sich das Geschwür auf einen Umfang von 3". Durchmesser reducirt; man nahm den Apparat weg und ein 3täg. einfacher Verband vervollständigte die Vernarbung.

Außer diesen 3 Fällen hat Guyot an Laborie noch einen Fall mitgetheilt, wo bei einem Manne ein krebsiges Geschwür, welches ihm fast die ganze Nase zerstört hatte, durch kein Mittel zur Vernarbung gebracht werden konnte. Er hatte die Aerzte aller Länder zu Rathe gezogen und mehrere Operationen überstanden, als er sich an Roux wendete. Dieser zog Guyot zu Rathe, der einen besondern, der Form des Geschwürs vollkommen angemessenen kleinen Apparat verfertigen ließ. In neun Tagen war die Vernarbung bewerkstelligt.

Guyot selbst veröffentlichte über diesen Gegenstand (Arch. gén. 1836) eine Abhandlung über den therapeutischen Einfluß der atmosphärischen Wärme. Unter den zahlreichen Fragen, zu welchen die Einwirkung der atmosphärischen Temperatur auf die kranke Organisation Veranlassung geben kann, wählte Guyot die einfachste aus, um sie durch Versuche zu lösen, nämlich die: welches ist die günstigste Temperatur für die Vernarbung der Wunden? Er ließ zu diesem Zwecke Apparate construiren, in denen man eine atmosphärische Temperatur von 30, 40, 50, 60 und 70 Grad + 0 C. hervorbringen und stetig unterhalten konnte. Sie waren ferner so eingerichtet, daß eine blos örtliche Wärme oder auch eine allgemeine oder selbst eine diffuse hergestellt werden konnte. Er wählte zu seinen Versuchen vorzugsweise Kaninchen, weil ihre Wunden eine große Rei-

gung zur Eiterung haben und die Zartheit ihrer Organisation sie für die äußeren Einflüsse empfindlicher macht als andere Thiere; doch wurden auch einige Hunde benutzt; später machte er auch auf Magendie's Veranlassung im Hôtel-Dieu unter Breschet's Auspicien mit Menschen Versuche. Als Hauptresultat dieser Versuche stellte sich in Bezug auf die Thiere Folgendes heraus: 1) Die Heilung der Wunden ging stets in einer Temperatur über 30° ohne Verband rascher vor sich, als in einer niedern Temperatur mit oder ohne Verband. 2) Einige Wunden heilten in der hohen Temperatur, die in der freien umgebenden Temperatur nicht geheilt waren. 3) Die meisten Wunden heilten in der erstern ohne Entzündung oder Eiterung, was in der zweiten nicht der Fall war. 4) In voller Eiterung stehende Wunden hörten auf zu eitern, wenn sie der Wärme ausgesetzt wurden, und nahmen die Beschaffenheit der frischen Wunden wieder an, um sodann, wie sie, zu heilen. — Aus den Versuchen an Menschen ergab sich Folgendes: 1) Ein Geschwür kann ohne Verband und ohne alle andere Mittel, blos durch die Erhöhung der Temperatur völlig heilen. 2) Die atmosphärische Wärme kann binnen 48 Stunden die Bildung einer sehr ausgedehnten Narbe auf einer veralteten Wunde hervorbringen. 3) In allen Fällen unterstützt sie mächtig die Vernarbung und ist eine der günstigsten Bedingungen derselben. 4) Statt die Theile, auf die man sie anwendet, zu entzünden, vermag sie vielmehr die vorhandene Entzündung zu beseitigen. 5) Sie kann ihre Wirkung tief äußern und wenigstens vorübergehend auf ein inneres Uebel einwirken. Endlich ergab sich, daß sie bei 45° mehrere Tage und selbst mehrere Wochen, ohne übele Zufälle zu veranlassen, ertragen werden kann. Die schädliche Einwirkung des Contrastes der Temperaturen zeigte sich stets sowohl auf den allgemeinen Zustand, als auch auf die Wunden; denn jedesmal, wenn ein Kaninchen einer hohen Temperatur ausgesetzt wurde, schien es sich erst nach einigen Stunden darin wohl zu fühlen; während der Uebergang aus der äußern Luft in die warme stets durch einen sehr deutlichen krankhaften Zustand bezeichnet wurde; ebenso fühlte es, wenn es nach einem längern Aufenthalte in der warmen Luft wieder in eine kalte versetzt wurde, ein Unbehagen, welches bis zur Ohnmacht gehen konnte. Wenn man eine frische Wunde der Wärme aussetzte, so entwickelte sich darin kein entzündlicher Proceß und sie konnte, ohne zu eitern, vernarben; wenn man sie aber vor ihrer Heilung der kalten Luft aussetzte, so entzündete sie sich und eiterte weit reichlicher, als wenn sie constant in letzterer geblieben wäre. Eine seit langer Zeit in der kalten Luft eiternde Wunde lieferte, wenn sie in eine warme Atmosphäre versetzt wurde, einige Stunden lang eine reichlichere Eiterung, die aber bald versiegte. Diese Wirkung zeigte sich eben so deutlich an den menschlichen Geschwüren. Schließlich kann Guyot nicht umhin, seine Verwunderung auszusprechen, daß, während die atmosphärische Temperatur in der Aetiologie der Krankheiten eine so große Rolle spielt, sie in der Therapie so wenig benutzt wird. Er macht deshalb vorläufig auf einige Krankheiten aufmerksam, wo eine erhöhte Atmosphäre von Nutzen sein könnte. Die örtliche, nur auf eine kleine Stelle angewendete erhöhte Temperatur scheint ihm vor allen Dingen bei den Wunden, bei den Geschwüren, bei den scrophulösen Anschwellungen, bei den rheumatischen Schmerzen und den weißen Geschwülsten versucht werden zu müssen; die auf 1 oder 2 Gliedmassen, auf den halben oder ganzen Stamm gerichtete diffuse Temperatur dagegen bei Ischias, bei den zufälligen Amenorrhöen und bei der Paraplegie; die allgemeine Temperatur, welche ihre Wirkung auf den ganzen Organismus, die Respirationsorgane mit einbegriffen, richtet, bei der Amenorrhöe junger Mädchen, bei der scrophulösen Diathesis und bei der Lungenschwindsucht. In Bezug auf diese letztere Affection läßt ein Umstand ihre besondre Heilung hoffen. Da nämlich eine Wärme von 30—40° C. die Vernarbung äußerer Geschwüre bewirken kann, sollte man da nicht auch erwarten dürfen, daß sie die nämliche Wirksamkeit auf die inneren Geschwüre, die sie auf gleiche Weise berührt, äußere? Eine Hauptsache bei diesen Versuchen würde aber immer die sein, daß die Wärme anhaltend, ohne Unterbrechung gebraucht wurde.

Petrali (Annal. univ. di Med. 1838) hält die Vortheile der unmittelbaren Vereinigung (s. Reunio) nach Amputationen für unbestritten und führt zwei Operationsfälle zum Beweise dafür an. Im ersten — Amputation einer Zehe an ihrer Verbindung mit dem Mittelfussknochen — war die Wunde innerhalb funfzehn Tagen vollkommen vernarbt. Im zweiten Falle — Amputation des Unterschenkels an dessen oberem Drittheile — zeigte sich die Vernarbung schon mit dem zwölften Tage, obschon die Periode der Krankheit — Paedarthrocace — die bedeutende Eiterung und dadurch hervorgerufene Abmagerung die unmittelbare Wiedervereinigung zu contraindiciren schienen. Beide Fälle scheinen dem Dr. P. geeignet, die Furcht einer Eitermetastase zu beseitigen, eine Furcht, welche von keinem sonderlichen Gewicht ist, wenn man anders nicht eine Präexistenz des Eiterungskeimes in der Blutmasse überhaupt, sondern nur im krankhaften Körpertheile supponirt. Zwar könne sich, nach des Dr. P. Dafürhalten, in Folge schneller Suppression der Eiterung, anderswo Congestion entwickeln und von dieser der gefürchtete Ausgang abzuleiten sein, ein entsprechendes Heilverfahren aber dem letztern in genügender Weise vorbeugen, während es weit schwieriger sein würde, die Gefahr dort abzuwenden, wo dieselbe von Kraftverschöpfung in

Folge zu profuser Eiterbildung abhängt. Die mittelbare Reunion gerade dürfte es nach des Dr. P.'s Meinung sein, welche eine Metastase fürchten läßt, weil der Kranke dabei den der Absorption des Eiters sehr günstigen Bedingungen unterworfen ist, während bei der unmittelbaren Wiedervereinigung, wo sie vollkommen ist, keine, und wo sie unvollkommen ist, eine nur unbedeutende Eiterbildung statt findet. Die purulenten Infiltrationen längs des Stumpfes, die Abcesse und die von den in der Wunde zurückgebliebenen Coagulis hervorgerufene Reizung, welche letztere auch durch die Vereinigungsmittel begünstigt wird, sind mehr in mangelhafter Ausführung des Verfahrens als in diesem selbst begründet und nicht geeignet, dasselbe zu verwerfen und zu verbannen. Was insbesondere die durch die Ligaturen möglicherweise hervorgerufene Reizung betrifft, so ist diese, nach Behauptung des Dr. P., wenn die Fäden sehr fein und dieselben nahe an den Knoten abgeschnitten worden sind, von so geringer Bedeutung, daß sie kaum Beachtung verdient. Daß aber die unmittelbare Reunion auch nach Entfernung von Geschwülsten, wie groß immer die Wundfläche und Trennung des Zusammenhanges sein möge, mit Erfolg zu versuchen sei, dafür spricht nachstehender Fall:

F. M. litt an bedeutender Anschwellung der linken Brust. Die Geschwulst war hart, knotig, der Schmerz seit mehreren Monaten heftig, stechend. Im Mai 1837 sah Dr. P. die Kranke zum ersten Male und bewog dieselbe, obschon die charakteristischen Zufälle des Scirrhus an der Geschwulst noch nicht vorhanden waren, zur Operation. Es wurde ein halbmondförmiger Hautlappen entfernt, doch mit der Geschwulst in Verbindung gelassen, nur ein Zweig der A. thoracica unterbunden, die übrigen durch unvollkommene Torsion mittels der Pincette behandelt. Die exstirpirte Geschwulst wog 26 Unzen und hatte die Größe eines Kinderkopfs. Die Wunde stellte einen weiten Sack dar, dessen Lappen ohne den geringsten gewaltsamen Druck oder Zug vollkommen an einander paßten, und daher durch unmittelbare Reunion befestigt wurden. Wenige Stunden nachher nöthigte eine bedeutende Blutung zur Wiederabnahme des Verbandes. Dr. P. unterband nach Reinigung der Wunde nunmehr sechs Arterienzweige, durchschnitt, seiner Gewohnheit gemäß, die Ligaturfäden nahe am Knoten und versuchte die unmittelbare Reunion von Neuem. Dr. Cantoni, welchem die fernere Nachbehandlung übertragen worden war, schrieb Ende Mai an Dr. P., daß er am vierten Tage den Verband abgenommen, die Wunde im Grunde völlig vernarbt, nur an der Vereinigungsstelle noch etwas blutig gefunden habe, daß alle örtliche Behandlung gemieden, nur für Reinigung der Wunde gesorgt, dieselbe gegen den achten Tag hin mit Charpie bedeckt worden sei und man sie am dreizehnten Tage ihrem ganzen Verlaufe nach mit einem dünnen Häutchen bedeckt gefunden habe. Wenige Tage nachher habe man am innern Wundwinkel eine kleine Geschwulst von der Größe einer Nuß wahrgenommen, aus welcher, nachdem sie von selbst sich geöffnet, zuerst gutartiger Eiter, nachher die Ligatur einer Arterie sich ausgeschieden habe. Die Oeffnung der Geschwulst sei übrigens bald verheilt und letztere von Neuem nicht wieder erschienen.

Ungeachtet der umfangreichen Verwundung, der der Operation folgenden bedeutenden Blutung und der vielfachen Ligaturen in eben genanntem Falle war die Heilung durch unmittelbare Reunion doch von günstigstem Erfolge begleitet. Endlich empfiehlt Dr. P. das Heilverfahren durch unmittelbare Reunion auch bei gerissenen und gequetschten Wunden und der Complication beider.

S. C., drei Jahr alt, war durch den Stoß einer Kuh mit dem Horn am Halse verwundet worden. Die Wunde war vier Querfinger lang, erstreckte sich in die Mundhöhle, theilte die Zunge der ganzen Länge nach in zwei Hälften, hatte den weichen Gaumen einige Linien oberhalb der Spitze der Uvula geöffnet und war daher von großem Belange. Nachdem dieselbe möglichst gereinigt worden, machte Dr. P. mittels der Roux'schen Nadel einen Heft der Knopfnaht am untern Theile der Wunde im Halse, dann zwei Hefte an der Zunge. Daß dieß bei der Unruhe des Knaben nicht leicht war, bedarf keiner Erinnerung. Obschon die Wundränder bedeutend gezackt waren, konnten sie doch sehr gut in unmittelbaren Contact gebracht werden. Nun wurden auch an der äußern Wunde zwei Hefte angebracht, dieselben durch Heftpflaster unterstützt, der Kranke zu Bett gebracht und Eisumschläge um den Hals applicirt. Wenige Stunden nach der Operation entstand heftiges Fieber mit Sopor, es minderte sich nach Anwendung von 20 Blutegeln am Kopfe und entsprechender Diät; am zehnten Tage löste sich der hintere Heft an der Zunge, welche vollkommen verwachsen erschien, dasselbe war der Fall mit dem Hefte am weichen Gaumen. Am elften Tage lösten sich die noch übrigen Hefte, die untere Wandung der Mundhöhle erschien völlig geschlossen, die Zunge bis fast zur Spitze vereinigt, nur die Halswunde zeigte sich offen und bildete einen blinden Sack von etwa einem halben Zoll im Umfange. Die gedachten noch vorhandenen Trennungen des Zusammenhanges schlossen sich bald durch mittelbare Reunion und der Knabe war innerhalb eines Monats vollkommen geheilt.

Während man in Paris sich gegen die unmittelbare Vereinigung erhebt, sagt Cunier (Bull. d. la Soc. méd. de Gand. Vol. III.) hat Sarre in Montpellier die glücklichsten Erfahrungen damit gemacht, weil er sich ihrer genau zu bedienen weiß. Unter 2762 Kranken, die er in zwanzig Monaten behandelt hat, hat er achtundvierzig verloren, und unter drei-

undsechszig größeren Operationen sind blos vier mißglückt. Unter diesen Operationen werden angeführt: 1 Schenkelamputation, 3 Amputationen des Unterschenkels, 1 partielle des Fußes nach Chopart's Methode, 2 des Oberarms, 5 des Vorderarms; — 3 Steinschnitte, 1 Unterbindung der Schenkelarterie, 3 Exstirpationen des Hodens, 3 des Brustkrebses, 1 Amputation des Penis, 1 Exstirpation eines großen Blutschwamms, 1 eines Lipoms, 2 eines Polypen in der Nasenhöhle, 1 partielle Entfernung des Unterkiefers, 4 Varicocelen und eine große Anzahl plastischer Operationen. Cunier erzählt einen Fall von Cancer mammae, von Sarcocele der linken Seite und einen der rechten Seite genauer, welche nach der Exstirpation durch unmittelbare Verbindung heilten, und zwar ziemlich schnell, im ersten Falle am zwölften Tage, im zweiten in weniger als drei Wochen, im dritten Falle am fünfzehnten Tage nach der Operation. Die schädlichen Folgen einer Amputation, wie Phlebitis, Necrosis, beobachtet man dann nie.

Ueber die unmittelbare Heilung der Wunden durch Abschluß derselben von der atmosphärischen Luft bemerkt L. Langenbeck (Hannov. Annal. 1841). Das heilende Medium bei unmittelbarer Vereinigung der Wundflächen besteht in einer albuminösen Flüssigkeit, welche durch selbstständige organische Metamorphose in ein gefäßhaltiges Narben-Zellgewebe übergeht. Störende Einflüsse verwandeln dieselbe durch einen eigenthümlichen noch unerforschten Zersetzungsproceß in Eiter, dessen Bildung L. zu Folge seiner mikroskopischen Untersuchungen aus einer Metamorphose des Fibrine-Exsudats erklärt. Er fand nämlich die Keimkörner des frischen Exsudats in älteren Exsudatmassen zu körigen Zellen entwickelt, welche zwischen den faserigen Massen coagulirten Fibrins oft sehr regelmäßig an einander gelagert erschienen. Ging nun das Exsudat in Eiter über, so verschwanden die faserigen Fibrinmassen, das Ganze verwandelte sich in eine fettige, emulsionartige Flüssigkeit, in welcher die früheren Exsudatkörper nun ziemlich unverändert als Eiterkörper wieder zu finden waren. — Wenn nun wirklich Eiterbildung in einem Absterben und Zersetztwerden plastischer Exsudate begründet ist, so glaubt L. bei einfachen Wunden jede Eiterung verhüten zu können, wenn man die Ursachen jenes Zersetzungsprocesses, als deren drei hauptsächlichste er die Verbandstücke, die atmospärische Luft und eine sich hinzugesellende Entzündung ansieht, zu heben vermag. Denn er hält die Ansicht, daß zur Heilung einer jeden Wunde ein Grad von Entzündung nöthig sei, durchaus für irrig, und weist vielmehr nach, daß nur erst dann, wenn die Entzündungssymptome geschwunden sind, die Heilung einer Wunde ihren Anfang nehmen könne. L. nimmt dem zu Folge eine dreifache Art der Heilung bei Gewebsverletzungen an: 1) die Heilung ohne Entzündung durch unmittelbare Adhäsion, 2) die Heilung nach exsudativer Entzündung, 3) die Heilung nach suppurativer Entzündung. Er verwirft zugleich die Ansicht, daß jede Wunde durch Eiterung heilen müsse, indem der Eiterungsproceß, obwohl durch die bisherige Behandlungsweise der Wunden meist hervorgerufen, doch im Allgemeinen zur Herstellung der Continuität verletzter Theile unnöthig sei. Denn auch für den Granulationsproceß ist Eiterung durchaus unwesentlich und, wenn sie vorhanden, nur zufällig, da jener selbst nicht etwa eine Folge der Entzündung ist, vielmehr im concreten Falle durch Hinzutritt von Entzündung jedesmal unterbrochen wird. Die Bildung von Granulationen geht nämlich nach L. ähnlich, wie die Bildung der Decidua Hunteri nach erfolgte Conception — so von Statten, daß von der Wundfläche aus ein Faserstoffexsudat entsteht, welches gefäßreich wird, gleich viel ob die Gefäße spontan darin entstanden, oder Auswüchse der Körpergefäße sind. Dieses zuerst gebildete Granulationslager exsudirt wiederum neue Faserstoffmassen, welche gleich den ersteren organisirt werden. Nur die der Einwirkung der äußern Luft oder der Verbandstücke unmittelbar ausgesetzte Exsudatsschicht kommt nicht zur weitern Entwickelung, bleibt vielmehr bei der Bildung körniger Exsudatstellen stehen, und stellt so, abgestorben und zersetzt, die Eiterschicht dar, wovon selbst üppig granulirende Flächen stets bedeckt sind. Für diese Ansicht von der Eiterbildung auf granulirenden Flächen spricht am deutlichsten die Bildung des Corpus luteum nach der Conception, als das reinste Bild von Heilung einer Wunde durch Granulation ohne alle Eiterung, wie es L. mehrfach an Thieren und in den verschiedensten Entwickelungsstadien mikroskopisch beobachtet zu haben angiebt. Für jene Ansicht spricht aber auch zweitens die Erfahrung, daß granulirende, und bis dahin eiternde Wunden einer schnellen Heilung durch unmittelbare Adhäsion fähig sind. Die genaue Vereinigung der Wundränder hat hier ähnlichen Effect, wie die genaue Abschließung der granulirenden Fläche von der atmosphärischen Luft, wobei die Eiterbildung ebenfalls vollkommen aufhört. — Dieser genauen Abschließung der atmosphärischen Luft von einfachen Wunden behufs der Verhütung von Entzündung und der schnellen Vereinigung derselben durch Adhäsion, bei Vermeidung aller Verbandstücke mit Ausnahme der blutigen und unblutigen Nath, redet nun L. in Folgendem das Wort, und empfiehlt zu diesem Zwecke die Einhüllung der verletzten Theile durch luftdichten Wachstaffet. Er stützt seine Empfehlung auf vielfache Erfahrung in seiner Praxis, zu Folge deren nicht nur frische Wunden, und unter ihnen auch solche, welche ihrer Beschaffenheit nach zur Heilung per prim. intent. nicht eben geeignet erschienen (z. B. nach Exarticulation einer Zehe, nach Exstirpation angeschwollener Cervicaldrü-

sen) bei jener Behandlung auffallend schnell und ohne alle Entzündung verheilten, sondern auch in eiternden Wunden, welche zum Theil mit ausgebreiteter erysipelatöser Entzündung der umgebenden Theile complicirt waren, sowohl die Entzündungssymptome sich alsbald verloren hatten, als auch die Eiterung schnell einer gesunden Granulation und guter Narbenbildung gewichen war. Er zieht namentlich die erwähnte Behandlung ganz frischer Wunden der bisher üblichen mit nasser Kälte vor, und giebt den Vorgang in derselben nach erfolgter luftdichter Einhüllung mit Wachstaffet in folgenden Worten an: Alle Kranken rühmten mir das behagliche Wärmegefühl, welches bald nach der Umhüllung sich in der Wunde einstelle und wünschten nicht den kalten Verband zurück, wenn sie einen solchen anfangs angewandt hatten. In den verletzten Theilen selbst zeigte sich während der ersten 3 Tage keine weitere Veränderung, als daß die Epidermis in der nächsten Umgebung der Wunde sich runzelte, wie wenn ein Hauttheil längere Zeit der Einwirkung warmen Wassers ausgesetzt war. Die Wundränder selbst hatten dasselbe frische Aussehen, wie unmittelbar nach der Vereinigung. Von Röthe oder Geschwulst auch nicht die leiseste Spur. Bei beträchtlicher Tiefe der Wunde war diese mit einer dünnen Schicht röthlicher Flüssigkeit bedeckt — zum Theil gewiß Hautausdünstungsmaterie, worin aus der Wunde hervorgetretenes Blut suspendirt war. So wie die Bildung der Narbenhaut von den Winkeln der Wunde aus über diese fortschritt, löste sich die äußerste Schicht der wunden Substanz ab, und war der Ausdünstungsflüssigkeit beigemengt. War eine blutige Naht angelegt, so zeigte sich bei Entfernung derselben jeder Faden von einer dünnen Schicht gelblichen Exsudats überzogen. Wurde die Einhüllung mit Wachstaffet durch keinen Unfall, wie z. B. Nachblutung, unterbrochen, so erfolgte die Vernarbung stets binnen 5 bis 6 Tagen." — L. empfiehlt daher seinen Verband auch bei größeren Amputationswunden, obwohl ihm hier eigene Erfahrungen abgehen, und glaubt namentlich durch denselben die nach Amputationen so häufig eintretende Phlebitis — als durch Einwirkung der äußern Luft auf die geöffneten Venen bedingt — verhüten zu können. Die heilsame Wirkung des luftdichten Wachstaffetverbandes beruht aber nach L. auf Abschluß der Luft, auf Erhaltung einer durchaus gleichmäßigen Temperatur und auf Förderung der Hautsecretion. Der Nutzen des ersten Moments erhellt hinlänglich durch die bekannten schädlichen Einwirkungen des Witterungswechsels auf wunde Flächen. Die Erhaltung der Wunde in einer stets gleichmäßigen Temperatur (welche unter dem Wachstaffetverbande, angestellten thermometrischen Messungen zu Folge, ungefähr die innerer Körpertheile ist) ist für die Fortbildung der Exsudatzellen und für die Regeneration der Gewebe von gleich hoher Bedeutung. Die starke Hautausdünstung endlich, welche unter dem Wachstaffet ununterbrochen statt findet, wird um so gewisser den entzündlichen Orgasmus hindern oder beseitigen, als das Volum des Blutes dadurch verringert werden muß; auch ist ja bekanntlich bei der Febris traumatica Schweiß die häufigste Krise, wonach der Zustand der Wunde sich wesentlich zu bessern pflegt. — Schließlich bemerkt L., daß diese geschilderten Wirkungen des Wachstaffetverbandes nur bei einfachen traumat. Entzündungen und Eiterungen, so wie bei dem Erysipel, welches sich zu Wunden gesellt, erwartet werden dürfen, daß dagegen bei specifischen Entzündungen und Geschwüren, so wie bei chronischen Geschwüren, wo der Zutritt der Luft ja nicht das einzige der Heilung sich entgegensetzende Moment ist, jener Verband nur in sofern sich wohlthätig erweisen werde, als er die Nachtheile abhält, welche die Zustände der Atmosphäre so entschieden auf Geschwüre ausüben. — Anstatt des Wachstaffets schlägt L. noch den Gebrauch von trockenen thierischen luftdichten Membranen vor, und dieß um so lieber, da sie genauer mit der Haut verkleben und daher auch zur Bedeckung von Flächen sich anwenden lassen, welche keine Umhüllung gestatten.

Reveillé-Parise (Bull. de Thérap. 1843) berichtet über eine neue Methode, frische Wunden schnell zur Heilung zu bringen. Schon vor einigen Jahren hat derselbe den Nutzen der Bleiblättchen zur Vernarbung der in Suppuration begriffenen Wunden dargethan. In diesem Aufsatz sucht er den Vortheil einer neuen Heilart bei frischen Wunden darzulegen, wodurch sie per primam intentionem heilen sollen, indem man die Entzündung und Suppuration, die Haupthindernisse der Heilung per primam intentionem mindert. Er zeigt nun 1) die häufigsten Hindernisse der schnellen Heilung der Wunden. Im Allgemeinen heilen die Wunden sehr selten per primam intentionem, meistens entzünden sie sich, eitern und vernarben früher oder später. Dieses Phänomen liegt nicht in der Natur der Wunden und der getrennten Theile, sondern in dem durch einen fremden hervorgebrachten Reiz. Ein Nadelstich heilt leicht, bleibt aber die Nadel längere Zeit in der Wunde, so entsteht Entzündung, Eiterung und dann erst secundär Vernarbung, ebenso verhält es sich, wenn ein Tröpfchen venerischen oder Pocken-Giftes in der Wunde sich befindet. Der Zweck der Natur ist dabei stets, den fremden Reiz auszustoßen und dann erst die Vernarbung zu befördern. Indeß gelangen diese fremden Körper nicht immer von außen in die Wunden, sie erzeugen sich in ihnen selbst, als geronnenes Blut, kleine Haut- und Zellgewebe-Ueberreste, zerstörte Muskelpartiechen u. s. w., immer jedoch relativ in Bezug auf die Wunde und den verletzenden Körper. Je größer nun die Zerstörung, je ausgedehnter und vervielf-

fachter sie ist, desto weniger Hoffnung zur Heilung per primam intentionem ist vorhanden. Stets ist dabei sowohl die Wunde in Bezug auf ihre Art als auf ihre Ursache zu betrachten. Eine Wunde durch einfachen Einschnitt mit einem scharfen feinen Messer wird natürlich leichter per primam intentionem heilen, als eine andere durch ein stumpfes rostiges Instrument hervorgebracht. Ebenso ist es mit den Stichwunden. Schußwunden werden daher wegen der großen Zerstörung, der Quetschung, Zermalmung der Theile nie durch erste Vereinigung heilen. Die Heilung der Wunden ist demnach immer relativ in Bezug auf die Störung, die das Blut, Zellgewebestückchen, Muskelpartien u. s. w. in denselben hervorbringen, und dies von der einfachsten Wunde bis zur gequetschten und complicirtesten. II. Indication. Die erste wird stets sein, die Heilung per primam intentionem zu bewerkstelligen zu suchen, und geht dies nicht, so viel als möglich die Entzündung von der Wunde abzuhalten durch die bekannten Mittel. Dies geschieht freilich nicht immer mit glücklichem Erfolg, daher greift R., bevor er zu dem Mittel gegen die Entzündung seine Zuflucht nimmt, zu einem andern Mittel, nämlich jenen Detritus in den Wunden aus denselben zu entfernen und zwar durch das Aussaugen derselben mittels eines für die Wunde möglichst passenden Pump-Schröpfkopfs (ventouse à pompe). Er versichert, daß nichts die Periode der Entzündung und folglich auch die der Suppuration so verkürze, weil sich durch dieses Verfahren das ergossene Blut aus der Wunde, aus dem Ende der kleinen Gefäße und dem Zellgewebe ausdrücken läßt; dasselbe gilt auch für die fast unsichtbaren, kleinen Fragmente, die sich durch das Zerreißen der Partien bilden. Sind nun die fremden Körper entfernt, findet kein Reiz mehr statt, so wird auch die Entzündung null sein, oder ist es nicht möglich, selbige ganz abzuhalten, so wird sie doch mäßig sein. Die Application aber dieser Art Schröpfköpfe auf frische Wunden ist eben so sehr auf die Erfahrung, als auf die Vernunft begründet, und nicht nur Theorie. III. Historische und empirische Thatsachen. Schon im Alterthum war dieses Verfahren bekannt und es gab gewisse Leute, Psylli genannt, welche dieses Aussaugen der Wunden, durch Schlangenbisse, Pfeile, Lanzen u. s. w. entstanden, mittels des Mundes verrichteten, um die Wunden zu entgiften, obschon sie nicht immer vergiftet waren. Bekannt ist es jedoch, daß bei wirklich vergifteten Wunden der Schröpfkopf, zeitig applicirt, die Gefahr zu mindern scheint. Schon Celsus wandte ihn beim Biß eines tollen Hundes, oder einer giftigen Schlange an. R. machte mehrere Beobachtungen über diesen Gegenstand an Thieren und versichert, daß die einfachen nicht vergifteten Wunden mittels des Schröpfkopfes weit schneller heilten, als jene mit dem gewöhnlichen Verband behandelten. Schon im gewöhnlichen Leben sieht man Jedermann an der Wunde saugen, die er sich durch Stich und Schnitt zugezogen hat, um das Blut schneller laufen zu machen, warum sollte man daher dies nicht auch durch Hülfe eines Schröpfkopfs zur Heilung der Wunde versuchen? Sehen wir denn nicht auch die Wunden bei blutigen Scarificationen ebenfalls per primam intentionem heilen? IV. Principien und Folgerungen: a) Der Zweck dieser Operation ist, jedes fremde Princip aus der Wunde zu entfernen, damit die Natur frei operiren kann; b) die Folge davon ist, eine Heilung per primam intentionem zu erhalten oder, ist dies nicht möglich, die Periode der Entzündung und Suppuration zu begrenzen, zu verkürzen. c) Das Mittel besteht in dem Saugen des Schröpfkopfs an der Oberfläche der Wunde, um den Detritus zu entfernen, der die Cicatrisation aufhalten würde. Auf diese drei Sätze nun basirt sich der Nutzen dieses Verfahrens. Es sind jedoch folgende drei Bemerkungen noch hinzuzufügen: a) das Orificium des Schröpfkopfs muß immer etwas größer als die Wundoberfläche sein, damit letztere ganz der Wirkung des Saugens ausgesetzt sei. b) Je früher die Application des Schröpfkopfs geschieht, desto größere Hoffnung zur schnellen Heilung findet auch statt. c) Die Application ist nicht im geringsten schmerzhaft. Der Schmerz in den Wunden ist nur wirklich lebhaft, wenn die entzündliche Reaction anfängt, alsdann findet aber die Anwendung des Schröpfkopfs nicht mehr statt. Die leichte Congestion nach seiner Anwendung verliert sich von selbst. Die wiederholte Anwendung desselben schließt den Gebrauch der übrigen zweckdienlichen Mittel nicht aus.

Einzelne Beobachtungen. Anwendung des Schröpfkopfs. Die glücklichen Erfolge, die die Alten aus der Unterhaltung der Blutung bei frischen Wunden (ausgenommen natürlich die Blutung aus den verletzten größern Gefäßen) zogen, und deren sich heutigen Tags noch die Laien bedienen, bestimmten R., dieselbe Methode anzuwenden. Aber anstatt des Mundes bediente sich R. eines Pump-Schröpfkopfs (ventouse à pompe in der Art einer kleinen Luftpumpe construirt), welcher den dreifachen Vortheil darbietet, 1) die Wunde nicht mit den Lippen berühren zu müssen, wie es die alten Psylli thaten, 2) die Wunde keiner Verbrennung auszusetzen und 3) doch mit einer gewissen Kraft operiren zu können, vorzüglich wenn die Wunde groß und complicirt ist. Folgende Fälle erzählt R.:

Ein Mann brachte sich während des Rasirens eine etwa 2 Centimeter lange Wunde an der Wange bei. Die Blutung war unbeträchtlich. R. applicirt den Schröpfkopf, und vereinigt die Wundlippen durch englisches Pflaster, nach einigen Tagen geschah vollständige Heilung; die Wundlippen waren sehr unbedeutend entzündet. — Ein Soldat erhielt im

Durch eine tiefe und große, aber nicht gefährliche Wunde an der äußern und obern Partie des Schenkels durch einen Säbelhieb. Als R. ankam, klafften die Wundränder, das Blut floß nicht mehr, in der Tiefe befand sich etwas Blutgerinnsel. R. beobachtete dasselbe Verfahren, das Blut fing wieder an etwas zu fließen, worauf die Wunde durch Heftpflaster vereinigt in kurzer Zeit per primam intentionem heilte ohne Entzündung oder Eiterung bemerken zu lassen.

Bei Stichwunden ist die Anwendung des Schröpfkopfs, obschon er nicht auf die ganze Fläche wirken kann, um so nöthiger, als sie weniger bluten, weil sie sich schneller schließen. Nichtsdestoweniger wird man stets etwas Blut ausziehen können und die Heilung dadurch schneller herbeiführen. R. führt wiederum mehrere Beispiele an, wo er bei Stichwunden ebenfalls schelle Heilung herbeiführte. Bißwunden können in die Classe der Stichwunden aufgenommen werden, nur mit dem Unterschiede, daß sie durch stumpfe Instrumente, die Zähne, verursacht werden. In allen Fällen von Bißwunden ist es zweckmäßig, die äußern Oeffnungen zu erweitern, den verletzten Theil in warmes Wasser zu tauchen und dann, um stärkere Blutung zu erregen, den Schröpfkopf zu appliciren. Gequetschte Wunden heilen sehr selten per primam intentionem, Entzündung und Eiterung sind nöthig, wegen der Masse der zerrissenen Theile und des infiltrirten Bluts, mit einem Wort wegen des beträchtlichen Detritus, der von der Naturkraft ausgestoßen werden muß, um die Cicatrisation entstehen zu lassen. Nichtsdestoweniger aber vermindert der Schröpfkopf die Inflammation beträchtlich. Man taucht wiederum das verletzte Glied in laues Wasser wenn nicht ein größeres Glied verletzt ist, und appliciert das Sauginstrument, dessen Application hier bisweilen Schwierigkeiten verursachen kann, wegen des kleinen Umfangs der Oberfläche der gequetschten Theile, z. B. der Zehen und Finger. Bei Schußwunden, die meist beträchtliche Quetschung erlitten haben, ist die Anwendung des Schröpfkopfs sehr anzurathen, indem er die Blutung befördert, deren Unterhaltung als höchst nöthig von allen Chirurgen anempfohlen wird. Nach größeren chirurgischen Operationen hat R. nie Gelegenheit gehabt, seinen Apparat anzuwenden, aber er glaubt, daß es hierbei ebenfalls nur mit großem Vortheil geschehen werde.

So scheint denn die Anwendung des Saug-Schröpfkopfs unter gewissen Bedingungen das passendste und kräftigste Mittel zu sein, um Alles aus einer Wunde zu entfernen, was Entzündung hervorrufen und die Cicatrisation aufhalten kann, und sein Nutzen ist nach R. nicht eine Hypothese, sondern auf Thatsachen begründet.

Ueber Heilung der Schußwunden durch Fettschwänze (Cauda ovis caudatae, pelle denudata) und gleichzeitiges Umwickeln der verwundeten Glieder mit frisch abgenommenen Häuten irgend eines Thieres, berichtet Stabsarzt W. Jaroßki (Hamburger Zeitschr. für ges. Med. 1836).

Der häufige Mangel des Nothwendigen zum Verbande während der einzelnen Expeditionen in dem mehrjährigen Kriege gegen die transkaukasischen Gebirgsvölker brachte Jaroßki seit lange darauf, auf andere Auskunftsmittel zu diesem Zwecke zu denken. Nach einem heftigen Gefechte bei dem Dorfe Himtoch wurden ihm unter mehreren anderen bedeutend Verwundeten auch zwei äußerst schwere gebracht, deren einer in der Mitte der Hüfte, der andere in das obere Ende des Humerus geschossen war, beide mit Verletzung der großen Blutgefäße. Der Erstere litt am heftigsten, weshalb J. mit dessen Verbande begann; allein auch der Zweite verlor viel Blut. Es war Abend und in der Nähe wurden gerade den Schafen, welche den Kranken zum Abendessen bestimmt waren, die Häute abgezogen. J. hatte öfters mit günstigem Erfolge bei Rheumatismen, Brust- und Unterleibsentzündungen frisch abgezogene Thierfelle angewandt, welche sich außerdem zugleich fest an die bedeckten Theile anklebten. Er befahl daher dem Feldscherer, die Wunde des letztern in ihrer ganzen Länge mit einem abgeschnittenen Stücke des Fettschwanzes zu füllen und den ganzen Arm mit warmen Schaffellen einzuwickeln. Mittlerweile hatte er denn auch den Verband bei dem in der Hüfte Verwundeten beendet und begab sich zum letztern, dessen Wunde genauer zu verbinden. Allein er fand den Kranken so ruhig, daß er keinen Beweggrund hatte, den vom Feldscherer gemachten Verband zu lösen. Die Nacht hindurch waren die Zufälle bei dem, welcher I. a. verbunden worden war, viel heftiger. Er schlief schlecht und hatte gegen Morgen nervöse Zufälle. Der andere hatte gut geschlafen, war munter und ohne Schmerzen. Es trat bei dem letztern auch bald eine günstige Eiterung ein. Seit dieser Zeit begann J. diesen Verband, ein Stück Fettschwanz in die Wunde und Umwickelung mit irgend einer frisch abgezogenen Thierhaut, öfters anzulegen. Er sah davon sogar in vielen Fällen, die zum Brande neigten, günstigen Erfolg. Besonders hebt er einen Fall hervor, wo ein Officier etwas über dem Nabel verwundet worden war; bei Anbruch des folgenden Tages zu ihm gebracht, hatte derselbe eine heftige Entzündung des Bauchfells und der Eingeweide. Die Wunde und der ganze Unterleib wurden auf die vorerwähnte Weise verbunden, und schon gegen Mittag war der Leib weicher geworden, das Erbrechen und die übrigen Zufälle gemildert; der Kranke genaß bald. — J. giebt nun noch folgendes Raisonnement über die Wirkungsart des Fettschwanzes: 1) durch seinen gewürfelten Bau verschließt er mechanisch die verwundeten Gefäße und verhindert Nachblutungen. 2) Bringt er auf die Wunde nicht die geringste Reizung hervor, indem er nur das allerzarteste Fett

enthält. 3) Nimmt J. an, dies zarte Fett ernähre die Wunde, indem es sehr leicht von den lymphatischen Gefäßen aufgesaugt werde. 4) Es bewirkt nie eine üble Eiterung und erspart gemeinschaftlich mit den Einwickelungsfellen die Cataplasmen (welche ohnedies im Felde fast nie anwendbar sind). — Unter die Vortheile dieses seines Verbandes rechnet derselbe auch noch mit Recht, daß derselbe fast von Jeglichem vollzogen werden kann. Schließlich räth er, sich schon in Friedenszeiten mit Fettschwänzen zu versehen, wobei man also verfahren solle: nachdem man die Haut vom Fettschwanze abgezogen und die Schwanzbeine herausgenommen hat, hängt man ihn an einem schattigen, der Luft zugänglichen Orte auf. Im Verlaufe von einer, zuweilen von zwei Wochen verwandelt er sich in eine fettige Wachsmasse, welche, äußerst zart, sich leicht zusammendrückt und ausdehnt und zu jeder Zeit, mittels der Finger oder des Messers, eine angemessene Gestalt annehmen kann.

Hinsichtlich des Heilungsprocesses der Wunden bei verschiedenen Nationen zieht Dieffenbach (Caspar's Wochenschr. 1836.) in seinen Bemerkungen über Paris unter der Rubrik „Zustände und Behandlung nach Operationen" folgende Parallele:

Vergleicht man die Völker Europa's hinsichtlich ihrer Vulnerabilität mit einander, so scheint es, als würde bei den durchschnittlich mit einem leicht reizbaren Nervensystem begabten Franzosen das Leben durch chirurgische Operationen, ohne Rücksicht auf die Nachbehandlung, am leichtesten gefährdet. Kühn und rasch unterwerfen sich die Franzosen mit dem ihnen eigenthümlichen Muthe den größten und blutigsten Operationen und ertragen sie mit männlicher Standhaftigkeit, wiewohl sie nie Gleichgültigkeit oder Unempfindlichkeit dabei zeigen, aber nach Beendigung derselben bleiben sie entweder in dem Zustande von Aufregung, in welchem sie sich während derselben befanden, und zwar Tage, ja Wochen lang, oft bis zum Eintritt der Heilung, oder sie verfallen nach dem Nachlasse der Aufregung in einen, nur vom Nervensysteme ausgehenden lentescirenden Zustand und unterliegen. Tod in Folge von Ueberspannung und Ueberreizung, durch Erschöpfung der nervösen Lebenskraft beobachtete Dieffenbach bei ihnen weit häufiger als bei uns, seltener dagegen Auflösung in Folge von Consumtion durch langwierige Eiterung. Dennoch sah er nach chirurgischen Operationen nie Kinnbackenkrampf eintreten, wiewohl derselbe nicht selten vorkommen soll. Große Gefahr dagegen brachten den Operirten die ebenso häufigen als heftigen rosenartigen Entzündungen der Haut, die von den Rändern der Operationswunde ausgehend sich bisweilen über große Strecken verbreiteten und mit gefährlichen, meist nervösen Symptomen verbunden waren. Die in Frankreich übliche, oft negative innere Behandlung der Operirten, selbst die Unterlassung eines antiphlogistischen Heilverfahrens hat gewiß einen tieferen Grund, als man gewöhnlich glaubt. Bei operirten Franzosen scheinen nämlich positive Arzneien störende Eingriffe hervorzubringen, selbst die Kälte, die doch in Deutschland nach großen Operationen äußerlich angewendet so Großes leistet, scheint in Frankreich durchaus nicht allgemein anwendbar. Statt ihrer bedient man sich noch immer der feuchten äußerlichen Wärme oder eines trockenen dicken wärmenden Verbandes. Wenn nun aber geistig entwickelte Menschen Krankheiten und Drangsale aller Art, so auch chirurgische Operationen im Allgemeinen besser ertragen als stumpfe und dumme, so darf doch eine solche geistige Entwickelung nicht mit einem zu hohen Grade von Reizbarkeit, wie bei den Franzosen, verbunden sein. Die Deutschen halten in dieser Beziehung das glückliche Mittel zwischen der Reizbarkeit der Franzosen und dem Kulturzustande anderer nordischer Nationen, bei denen das Nervensystem zu sehr durch die Körpermasse überwogen wird — eine Behauptung, die sich als wahr von jeher auch bei großen Volkscalamitäten, bei Seuchen, Hungersnöthen, verlorenen Schlachten und Rückzügen erwiesen hat, indem diese immer bei denjenigen Nationen die größten Verheerungen angerichtet haben, denen kein Geist innewohnt, sondern deren vorzüglichste Kraft auf Körperstärke beruht.

Ueber Anheilung abgehauener Theile sind in neuerer Zeit folgende interessante Beobachtungen veröffentlicht worden:

Beau (Arch. gén. 1834.) heilgelungene Wiedervereinigung einer abgeschnittenen und länger als eine halbe Stunde getrennt gewesenen Fingerspitze. Marianne Donné, Wärterin bei den Epileptischen in der Salpetrière, 41 Jahre alt, von überwiegend sanguinischem Temperamente, robuster Constitution und fast männlichem Aeußern, rühmte sich ihrer „heilen Haut" (bonne charnure) und wie bei ihr Verletzungen, die sie sich früher oft bei der Feldarbeit zugezogen, immer schnell vernarbt wären. — Am 7. Septbr. 1833 früh schnitt sie in einem niedrigen dunkeln Saale für ihre Kranken das Brod, wozu sie sich eines auf ein Brett befestigten hebelartig wirkenden Messers (Schneidebank) bediente. Aus langer Gewohnheit verrichtete sie dies rasch und maschinenmäßig; plötzlich fällt das falsch gelenkte Messer senkrecht und mit Gewalt auf den linken Daumen, der mit der Palmarseite auf einem Stücke Brod lag, schneidet ihn durch und durch und die Spitze fliegt mehrere Zoll weit weg auf den Tisch. Vor Schreck und Schmerz schreit sie laut auf und fällt beim Anblick des verstümmelten Daumens in Ohnmacht. Die herbeigekommene Aufseherin läßt die ergriffene Fingerspitze auf die Erde fallen; die Thürsteherin hebt sie auf und wickelt sie in ein Stück Papier. Die Kranke erholt sich, man sucht das strömende Blut mit einem Haufen Charpie zu stopfen; nach länger als einer

halben Stunde kommt Beau, hört was vorgegangen und eilt zu der Verwundeten. Er reißt die Charpie vom Daumen ab; die Schnittfläche ist rein und geht etwas unter der Mitte des Nagels quer von der Dorsal- zur Palmarseite. Um das Blut, das bei jedem Pulsschlage in einem dünnen Strome herausspritzt, zu stillen, taucht man den Daumen in kaltes Wasser. Die getrennte Spitze ist blaß, blutleer, kalt, an der Nagelseite 3‴, an der Fleischseite 3¼‴ lang, die Schnittfläche eben so glatt wie die des Daumens, aber mit Staub bedeckt, der wegen des Blutwassers fest ansitzt. Piedagnel's Erfahrungen in ähnlichen Fällen bestimmen Beau, trotz der langen Dauer der Trennung, zu dem Versuche einer Vereinigung. Die Fingerspitze wird in warmes Wasser getaucht und vom Staube möglichst gereinigt, von dem jedoch an dem Endchen der ebenfalls getrennten letzten Phalanx etwas sitzen bleibt. Die Hand sowohl als die Fingerspitze werden abgetrocknet, mit einem feinen Schwamme das wenige noch aus der Wunde kommende Blut abgewischt und die beiden vollkommen auf einander passenden Schnittflächen mit größter Schnelligkeit vereinigt. Dies geschah sechs — sieben Minuten nach Beau's Ankunft, eine halbe Stunde wenigstens nach der Verwundung. Ein passender, den ganzen Daumen umschließender Verband wird angelegt. Petit, der dazu kommt, billigt den gemachten Versuch. — Während dieses ganzen Tages ging die Verwundete, den Arm in der Binde, in dem Hofe umher, um den heftigen klopfenden Schmerz, der den Daumen und den ganzen Arm bis zur Achsel herauf einnahm, zu verbeißen. Die Nacht war schlaflos. Am achten Fieber, Durst, aber bessere Nacht. Die folgenden Tage verlor sich das Fieber, der ganze Zustand besserte sich bedeutend, und dies bestärkte Beau in dem Vorsatze, den ersten Verband acht Tage liegen zu lassen, um nicht den vielleicht noch schwachen Zusammenhang der Theile zu stören. Am funfzehnten war aller Schmerz gewichen; unter der trocknen Charpie und den Binden zeigte sich etwas schwärzliches, fauliges, übelriechendes Blut. Die Fingerspitze sitzt wirklich auf dem Daumen, aber sehr locker und nur an der Palmarseite; auf der Nagelseite läßt sie sich etwas hin und her schieben. Nagel und Oberhaut der vereinigten Stelle sind schwarz, Eiterung bemerkt man nicht. Mit der Blutlage wird auch augenblicklich der üble Geruch entfernt. Befeuchten des Daumens mit warmem Wein und derselbe Verband. Am achtzehnten weder Geruch noch Eiterung, die getrennten Theile hängen besser zusammen, zwischen den Schnitträndern des Nagels etwas schwärzliches Serum. Am zwanzigsten zeigt sich bei Berührung der Nagelspitze eine Bewegung der ganzen umliegenden Oberhaut, sie scheint also von den unterliegenden Theilen abgelöst, und mit einer Pincette zieht Beau Nagel und Oberhaut, welche letztere schwärzlich sieht und die Form des Daumens beibehielt, ohne Schwierigkeit vom Finger herunter. Dieser ist nun entblößt und zeigt sich, daß an der Rückenfläche die Spitze der Phalanx nicht mit dem übrigen Knochen vereinigt, sondern abgestorben, schwarz, beweglich ist, und nur durch die brandig gewordenen Weichtheile zurückgehalten wird; der graufiche, 1‴ breite Schorf sitzt sehr fest um das Knochenstückchen herum und unter demselben; die Fläche der Daumenphalanx ist von der Schorffeuchtigkeit benetzt, glatt, ohne irgend ein Fleischwärzchen. Auf der Palmarseite aber und an den Seiten hängt die Haut allenthalben genau zusammen; die Stelle des Schnitt's bezeichnet eine wenig bemerkliche halb kreisrunde Linie unterhalb der Epidermis, die, nachdem die der Daumenspitze abgezogen worden ist, etwas hervorsteht. Die Oberhaut ist roth, glatt, halbmondförmig, nach beiden Seiten des Nagels sich hinziehend; die beiden Hörner dieses Halbmondes bilden mit dem nicht angewachsenen Theile der Wunde eine kleine Grube, in welcher das abgestorbene Ende der Phalanx liegt. Cruveilhier sah die Wunde, und bei einem leichten Hin- und Herbewegen des Schorfes mittels einer Nadel flossen einige Tröpfchen Blut aus. Der Finger wurde in Wein getaucht und mit Charpie umhüllt. Es trat nun am folgenden Tage Eiterung ein; kleine Granulationen zeigten sich auf der Schnittfläche des Knochens. Der abgestorbene Knochentheil wird entfernt; die Höhle, in welcher er lag, füllt sich aus, der Schorf stößt sich allmälig ab. Versuche mit einem Federbarte zeigten, daß die Empfindung von der angewachsenen Spitze aus, sich über den Daumen verbreitete. Nachdem der Schorf vollends abgestoßen, die Wunde glatt und rein war, erfolgte nach gehöriger Eiterung bis 27. Septbr. vollständige Vernarbung; am 12. Octbr. war auch die Linie, welche den Schnitt anzeigte, nicht mehr sichtbar, die Fingerspitze, welcher das Knochenende fehlte, war nur etwas kürzer und zusammengefallen. Am 2. Decbr. war auch der Nagel vorhanden und bedeckte die Narbe.

Die Hauptmomente dieses Falles sind also folgende: 7. Septbr. Schnitt und Wiedervereinigung der eine halbe Stunde getrennt gewesenen Theile; 15. schwacher, 18. stärkerer Zusammenhalt; Nagel und Oberhaut lösen sich ab, ebenso später das abgestorbene Knochenendchen, und nur die Weichtheile sind vital vereinigt; 23. Abfallen des Schorfes; 27. sechs Tage nach Eintritt der Eiterung, zwanzig Tage nach der Verletzung ist die Wunde vollständig vernarbt. — Man könnte, sagt Beau, gegen eine wahrhafte Wiedervereinigung der getrennten Theile einwenden, es sei kein Beweis vorhanden, daß nicht 1) der Brand die ganze Fingerspitze ergriffen und zum Absterben gebracht habe; und 2) daß nicht, was Beau für die weichen Theile des Daumens hielt,

Fleischwärzchen gewesen seien, die sich aus der Schnittfläche des Daumens entwickelten und vernarbten, während sie von dem Verbande oder dem mützenartigen Ueberzuge der Epidermis bedeckt waren. Hierauf antwortet Beau: war wirklich Brand vorhanden, so waren die von ihm ergriffenen Theile mit den lebenden Gebilden in der innigsten Verbindung; es widerspricht aber allen Gesetzen des Lebens und aller Erfahrung, anzunehmen, daß eine von totaler Gangrän ergriffene Fingerspitze mit lebenden Theilen hätte zusammenwachsen sollen; Brand war hier also nur das Absterben eines Theiles der Fingerkuppe, der sich nur hin und wieder mit dem Daumen vereinigt hatte. Was aber die sein sollenden Fleischwärzchen betrifft: wie soll man an ein Emporwachsen von 2½‴ hohen Fleischwärzchen auf einer Wundfläche von 6‴ Durchmesser innerhalb 10 Tagen und ohne irgend eine Spur von Eiterung glauben? und giebt der kleine Schorf, der überall mit ihnen zusammenhing, eine Erklärung über ihren Zusammenhang mit dem abgestorbenen Knochen? Woher endlich die lebhafte Empfindlichkeit dieser vorgeblichen Fleischwärzchen? Man kann sich diese nur erklären, indem man hier an eine lebendige mit Empfindung begabte Haut denkt, die eines Theils mit dem Finger, von dem sie ihre Ernährung erhielt, andern Theils mit dem kleinen Schorfe auf der Daumenspitze zusammenhing. Das theilweise Absterben der Fingerspitze erklärt sich wohl durch den Staub an dem getrennten Theile, der stellenweise zu fest anhing, um sich ganz entfernen zu lassen, und so die völlige Vereinigung der beiden Knochenflächen hinderte; das Absterben des Knochens theilte sich dann auch dem Gewebe der ohnehin von dem Kreislaufe am wenigsten erreichten Fingerspitze mit. — Mit einem ähnlichen Falle, wo die Vereinigung aber noch unvollständiger war, hatte es Desprès, Interne an der Salpetrière zu thun. Ein Böttchergesell hieb sich den linken Zeigefinger im letzten Gelenke ganz ab. Vereinigung wurde ebenfalls erst nach einer halben Stunde im Hôtel-Dieu möglich und auf dieselbe Weise bewerkstelligt. Der Schmerz war die ersten Tage sehr heftig, es erfolgte keine Eiterung. Bei Abnahme des Verbandes am zehnten Tage war das getrennte Stück nur wenig mit dem Finger vereinigt, es hätte sich leicht wieder abreißen lassen und sah welk, blaß, verschrumpft aus, unter dem Nagel etwas schwärzlich. Dupuytren, dem Desprès den Verwundeten vorstellte, drehte und riß mit den Worten: „Sie sehen wohl, daß dies nicht vereinigt heißen kann" die Epidermis und den Nagel von dem getrennten Stücke und dieses selbst von vorn her ab. (!) Desprès, hierdurch verblüfft, führte seinen Kranken weg und nahm ihm die Fingerspitze vollends ab, und siehe es sprang dabei eine nicht unbedeutende Menge Blut aus der Wunde.

Beau erklärt sich auch bei diesem Falle für eine vitale Vereinigung der getrennten Theile, da 1) während 10 Tagen nicht eine Spur von Eiterung erschienen, 2) das Zusammenhängen beider Theile unbestritten sei, und 3) die Blutung bei der zweiten Trennung die Vitalität ihrer Vereinigung beweise. Die praktischen Folgerungen aus beiden sehr analogen Fällen sind folgende: 1) Wiedervereinigung zweier vollständig getrennten Fingertheile ist auch nach Verlauf einer halben Stunde noch möglich. 2) Mit der Abnahme des ersten Verbandes ist möglichst lange Anstand zu nehmen. 3) Wie übel auch die Stelle der Vereinigung und die umliegenden Gebilde aussehen mögen, wie locker auch der Zusammenhang sei; fällt nur bei Abnahme des Verbandes die Fingerspitze nicht selbst mit ab, so darf man die Hoffnung nicht aufgeben und die Vereinigung ist möglichst zu unterstützen. — Endlich unterscheidet sich Beau's Beobachtung von anderen ähnlichen durch die lange Zeit der Trennung, die Nichtvereinigung der Knochenflächen, und die ungestörte Sensibilität der Haut.

Dezorby (Bull. de Thérap. T. VII. L. 9.) erzählt folgenden Fall von unmittelbarer Anheilung eines gänzlich durchschnittenen Fingers. Ein junger Mensch hatte sich den Ohrfinger nahe an der Wurzel der ersten Phalanx dergestalt durchschnitten, daß der ganze Finger nur an einem schmalen Hautläppchen hing. Nachdem Dezorby die Blutung gestillt und die Wunde gereinigt hatte, brachte er den Finger wieder in seine normale Lage und erhielt ihn in derselben durch Heftpflasterstreifen, kleine auf der Volar- und Dorsalseite angebrachte Pappschienen und einen Contentivverband. Am achten Tage wurde der Verband zum ersten Male und so ferner jede Woche nur einmal erneuert. Nach einem Monat war die Heilung völlig zu Stande gekommen und der Kranke im vollen Gebrauch seines Fingers.

Den Wundärzten Bleskow, Schönebeck und Gallus (Casper's Wochenschr. 1835) gelang die Anheilung abgehauener Fingerstücke. 1) Einem sechsjährigen Knaben hieb ein anderer mit einem Böttcherbeile den Mittelfinger an der zweiten Phalanx in schräger Richtung völlig ab. Der nach zehn Minuten hinzugerufene Bleskow vereinigte das abgehauene Fingerstück durch eine zweckmäßige Bandage mit dem Stumpfe, fixirte die Hand gehörig, ließ bis zum gänzlichen Nachlasse der Blutung und Entzündung, Wasser und Essig überschlagen und den Verband 58 Tage lang ununterbrochen liegen. Erst nach 30 Tagen stellte sich einige Wärme in der Fingerspitze ein. Als nach acht Wochen der Verband von selbst abfiel, war das abgehauene, nun etwas dünner gewordene Fingerstück vollkommen angeheilt und vernarbt, die Schnittlinie mit junger Epidermis überzogen. — 2) Ein Knabe von funfzehn Jahren schnitt sich beim Häckselmachen

den linken Zeigefinger mit der Futterklinge so durch, daß derselbe nach unten nur noch an einem schmalen Hautlappen hing, wobei er sich überdieß noch den Mittelfinger und die Mittelhand verletzte. Schönebeck befestigte den durchschnittenen, ganz kalt und abgestorben erscheinenden Finger mit Hülfe von Heftpflastern und kleinen Schienen sorgfältig an die Mittelhand, ließ die ganze Hand fleißig in warmem Wasser baden und den Arm in einer Armbinde tragen. Trotz dem, daß Brand zu drohen schien, kehrte allmälig Leben in den Finger zurück und schon nach drei Wochen war derselbe beinahe vollständig angeheilt. — 3) Einem Knaben wurde durch eine Spinnmaschine die erste Phalanx des Mittelfingers der rechten Hand abgerissen, so daß sie nur noch an einem Hautstücke hing. Durch Anlegung der blutigen Naht gelang es Gallus in Zeit von drei Wochen die Anheilung des abgerissenen Gliedes zu bewerkstelligen.

John (Pr. Vereins-Ztg. 1837) berichtet ähnliche Fälle. Ein Knabe hieb seiner achtjährigen Schwester die beiden vordern Phalangen des rechten Zeige- und Mittelfingers ab. Ein Schäfer legte die abgehauenen Theile sogleich wieder an und befestigte die Hand auf ein schmales Bret. John vereinigte hierauf die abgehauenen Stücke mit blutigen Heften, brachte die Finger in passende Form von Pappe und nahm am fünften Tage die Fäden heraus, als er die Vereinigung schon ganz bewerkstelligt fand. In vier Wochen war die Heilung vollendet. — Ein eilfjähriger Bauerknabe hatte sich die erste Phalanx des linken Zeigefingers bis auf eine flache Hautstelle abgehauen. Wiewohl der Verband erst zwölf Stunden nachher vorgenommen wurde, gelang die Heilung doch per primam intentionem sehr schnell.

George Ballingal (Edinb. Journal 1837). 1) Ein Matrose, 29 Jahr alt, war zufällig mit einem Messer von einem seiner Cameraden in den Daumen gehauen worden. Der Knochen der ersten Phanlanx war ganz durchschnitten, so wie alle weichen Theile, ausgenommen ein Stückchen Haut an der Ulnarseite der ersten Phalanx. Der Schnitt ging schräg von der Radial- nach der Ulnarseite der ersten Phalanx. Die durchschnittenen Flächen wurden aneinander gelegt und in sechs Wochen waren sie vollkommen verwachsen, so daß der Mann den rechten Daumen so gut wie den linken brauchen konnte. Das Gelenk zwischen den beiden Phalangen des Daumens war steif, etwas gebogen, der Mann konnte aber sein Geschäft als Matrose fortsetzen, was er nicht im Stande gewesen wäre, wenn ihm der rechte Daumen gefehlt hätte.

2) Im November 1782 kam ein Ackerarbeiter Abends acht Uhr zu Dr. Mackenzie, mit einem Theil des linken Daumens in seiner Tasche, welcher in der Mitte der ersten Phalanx durchschnitten war. Der Daumen war ganz glatt durchschnitten und Mackenzie legte das Stück wieder an die andere Fläche an und verband das Ganze. Nach drei Wochen war es vollkommen angeheilt. Bei kalter Witterung fühlte sich das angeheilte Stück Finger kälter an, als der andre Daumen. Pat. war damals 45 J. alt, Vater von 6 Kindern und lebte noch lange Zeit nachher.

Hoffacker (Med. Annal. 1835) erzählt folgenden Fall eines abgehauenen Nasenstückes, welches 25 Minuten lang vom Körper gänzlich getrennt war. Herrn N. wurde ein $\frac{5}{4}$'' langes und 11''' breites Stück von der Nase abgehauen, welches aus einem Theile des rechten Nasenflügels, der Scheidewand und einem größeren Stücke des linken Nasenflügels bestand. Auf der rechten Seite hing der Nasenflügel mit dem vordern Theile des Septum noch durch eine $1\frac{1}{2}$—2''' breite Brücke zusammen, der linke war ganz von der Scheidewand getrennt. Das abgehauene Stück legte Hoffacker mit nach oben gekehrter Wundfläche an einen sichern Ort, stillte die Blutung aus drei Arterien, theils durch kaltes Wasser, theils durch die Unterbindung, und vereinigte dann das Stück durch dreizehn mit Präcision angelegte Hefte und Heftpflaster mit der Nase. Bei einem antiphlogistischen Verhalten, ohne alle Umschläge, weder warme noch kalte, auf die Verwundung, heilte es binnen drei Wochen vollkommen wieder an. In noch einigen ähnlichen Fällen, wo die Wiedervereinigung erst nach einer halben Stunde stattfinden konnte, sah Hoffacker einen eben so günstigen Erfolg, ohne warme oder kalte Umschläge auf das abgehauene Stück gemacht zu haben. Man sieht hieraus, daß ein solches Stück nicht sobald seine Lebensthätigkeit verliert, wie man gewöhnlich befürchtet, daß im Gegentheil eine spätere Vereinigung eher einen günstigern Erfolg verspricht.

Ueber die für Aerzte so gefährlichen Verwundungen bei Leichenöffnungen.

Stafford (Lond. med. Observ. and Exquiries. Vol. 6.) hat die Meinung, daß die Symptomengruppe, welche bei solchen Verletzungen stattfindet, sich nur durch die Annahme einer Uebertragung thierischen Giftes genügend erklären lasse, obgleich er zugiebt, daß in allen solchen Fällen noch eine constitutionelle Disposition dazu gehöre. Denn die unbedeutendsten Verletzungen sowohl, als tiefere Wunden können sehr bedenkliche Folgen haben und schnell tödtlich werden; ja es giebt Fälle und S. hat selbst zwei aufgezeichnet, wo Infection ohne Verletzung der Oberhaut statt fand, folglich das zerstörende Gift absorbirt worden sein muß. Uebereinstimmend mit den Beobachtungen von Duncan, Colles, Travers und Anderen bemerkt S., daß, je kleiner die Wunde, desto größer auch meistentheils die Gefahr sei; doch finden in der Heftigkeit und Größe der constitutionellen Symptome und der Localaffection große Verschiedenheiten statt. Bei Einigen entzündet sich blos die Wunde; bei Anderen die Lymph-

gefäße; bei noch Anderen bildet sich ein Abseeß in der Achselhöhle ohne weitere übele Folgen. Dies sind die einfachen Fälle. Oefter sind aber die Folgen viel schlimmer, es entstehen constitutionelle Symptome so böser Art, daß schon nach wenigen Stunden der Tod herannaht, oder weit verbreitete Entzündung im Zellgewebe der Hand, des Armes, der Achselhöhle, der ganzen Seite, oder an anderen Stellen des Körpers sich bildet, die zu Eiteransammlungen und Verjauchung des Zellgewebes Anlaß giebt, oder es brechen an mehreren Stellen des Körpers Bläschen hervor, in denen eine Feuchtigkeit enthalten ist; oder es erfolgt Brand an der verwundeten Stelle; oder aber ein Reizfieber mit Eruption, Diarrhöe und allgemeinem Unwohlsein.

Behandlung. Das Erste zur Beschränkung der Entzündung ist die äußere Anwendung des Höllensteins im ganzen Umfange der entzündeten Stelle, und so lange, bis die Haut hinreichend schwarz gefärbt ist. — Heftige Schmerzen in der Wunde und Symptome großer constitutioneller Störung und Irritation beseitigt man am besten durch Morphium muriaticum, das man so oft und in solchen Gaben wiederholt, als zur Fortdauer seiner Wirksamkeit nöthig ist; sorgt aber zugleich dabei für hinreichend freie Leibesöffnung. — Aderlässe im Allgemeinen sind nachtheilig, örtliche Blutentziehungen hingegen müssen angewandt werden, wenn die Entzündung der Hand oder der Lymphgefäße sehr groß ist, weil ohne diese nur wenig Hoffnung zur Genesung übrigbleibt. Man setzt dann Blutegel an die entzündete Stelle oder, wenn sich eine Geschwulst gebildet hat, an diese und längs des Verlaufs der entzündeten Lymphgefäße, ja bis an die Achseldrüsen, um Abscesse in der Achselhöhle zu verhüten. Der Nutzen dieser Behandlung ist in den beigefügten Krankheitsgeschichten hinreichend dargethan. — Hat sich eine Geschwulst gebildet, von der zweifelhaft ist, ob sie Eiter enthalte oder nicht, und es gesellt sich Schmerz, Niedergeschlagenheit, unregelmäßiger Puls, Delirium, Erschöpfung und Angst hinzu, so muß sie geöffnet werden, selbst wenn sich noch kein Eiter gebildet hat, da es hier besonders darauf ankommt, durch eine recht große Incision die Spannung des Theiles zu vermindern. Den Nutzen dieser Behandlung haben erfahrene Wundärzte hinlänglich bestätigt, und von Dr. Duncan, Colles und Anderen finden sich viele Fälle aufgezeichnet, wo die Geschwulst oder der Abseß nicht geöffnet wurde, und der Kranke starb. — Nach diesen mitgetheilten Erfahrungen ist S. überzeugt, daß große Incisionen, wenn sie frühzeitig in die durch Aufsaugung eines animalischen Giftes entstandenen Geschwülste gemacht werden, den glücklichsten Erfolg haben; — daß man bei der Behandlung des dritten Stadium, wenn profuse Eiterentleerung stattfindet und die Kräfte des Kranken zu sinken anfangen, darauf zu sehen hat, den Verlust durch China, Wein, Fleisch und jede andere nahrhafte Diät zu ersetzen, nach Maaßgabe der Verdauung und der Umstände, und daß man endlich während des Verlaufes der Krankheit auf alle Nebensymptome achte, da sich häufig Entzündungen der Lunge u. s. w. auszubilden pflegen.

Benedickt (Klinische Beiträge u. s. w., Breslau, 1837.) bemerkt über vergiftete Wunden durch das anatomische Messer, zu denen er alle Verletzungen bei der Section der Leichname, bei einzelnen chirurgischen Operationen, sobald dabei ein Geschwür, ein faulender Eiterheerd, eine Fistel unter das Messer gekommen sind, so wie endlich die Ansteckung bereits offener Hautstellen während des Verbindens von Wunden und Geschwüren rechnet, daß die eintretenden Erscheinungen ein typhöses Erysipel in Verbindung mit Entzündung der Lymphgefäße und Lymphdrüsen und ein typhöses Fieber zeigen, weshalb die Behandlung auch stets reizend sein muß. Das Einwickeln der entzündeten Stelle in camphorirte Compressen, das Einreiben einer Campherfalbe in die Knoten- und Drüsengeschwülste reichen als örtliche Mittel anfangs aus. Innerlich gebe man Valeriana, Serpentaria, Angelika, Campher, ohne auf die scheinbar gastrischen Erscheinungen zu achten.

In den Königl. Preuß. Militär-Med. Berichten (Vereinszeitg. 1842) lesen wir folgende Geschichte einer Infection einer bereits vernarbten Wunde durch Leichengift. — Ein Compagniechirurg, der erst vor Kurzem an einer durchaus unbedeutenden Hautschnittwunde des linken Daumens, deren Cicatrisation fast vollendet war, gelitten hatte, war bei Obduction eines, in Folge von allgemeiner Wassersucht und Vereiterung der Mesenterialdrüsen, an Entkräftung verstorbenen Füseliers an 17. April 1839 thätig. Nach acht Tagen trat Eiterung und schmerzhafte Geschwulst der Narbe und dann Entzündung der Lymphgefäße mit bedeutender Anschwellung des ganzen Arms und lebhaftes Gefäßfieber ein, wobei sich nicht verkennen ließ, daß Infection durch Leichengift mittels jener Narbe stattgefunden hatte, da weder diese selbst, noch sonst eine Stelle während der Section frisch verwundet worden war. Nachdem das mit heftigen Gliederschmerzen verbundene Fieber 24 Stunden gedauert hatte, trat unter steten, nur durch ein Brechmittel zu hebenden Uebelkeiten ein Petechien ähnlicher Ausschlag in Form kleiner, kreisrunder, hochrother, über die Haut wenig erhabener und über den ganzen Körper verbreiteter Ausschlag ein. Die Entzündung der Lymphgefäße wurde durch Quecksilbersalbe und Calomel, 2 gr. pro dosi gehoben und auf die eiternde Wunde ein erweichender Umschlag gelegt. Unter Fortdauer des Ausschlags trat nervöses Fieber ein, das später putrid wurde. Während man Symptome der Paralyse, besonders an der Zunge wahrnahm, bemerkte man in den Bewegungsnerven, besonders in den untern Extremitäten, erethi-

fische Reizung: es traten nämlich ungefähr am achtzehnten Tage der Krankheit abwechselnde Streckung und Beugung der Unterextremitäten ein, die ununterbrochen zwölf Tage, Tag und Nacht anhielten. Nach dieser Zeit wurden die Bewegungen zwar seltener und verloren sich endlich ganz, aber es trat nun ein Catarrhus suffocativus drohendes Leiden der rechten Lunge ein. Das Fieber näherte sich dem Typus intermittens, zugleich aber zeigte sich gallichte Complication. Der oben erwähnte Ausschlag änderte sich während des Verlaufes des Nervenfiebers nicht und verlor sich mit diesem, aber erst zehn Tage nachdem er verschwunden war, und mit Beseitigung der entzündlichen Brustsymptome schuppte er sich ab. Die Convalescenz ging rasch vorwärts, doch bildete sich später noch Phlegmasia alba dolens femoris et cruris dextri aus, von der Patient jedoch auch wieder befreit wurde.

Harles Benson (Americ. Journ. 1834) erzählt folgenden Fall von tödtlicher Wirkung einer bei der Section eines Leichnams erhaltenen leichten Verwundung. — Ein 22jähr. Mensch von blühender Körperconstitution und sanguinischem Temperamente, welcher vordem völlig wohl sich befunden hatte, verwundete sich beim Präpariren an einem alten, längst in Fäulniß übergegangenen Cadaver, mit welchem er schon wochenlang sich beschäftigt hatte, an einem Finger der rechten Hand durch einen leichten, ½" langen Ritz, den er ganz unbeachtet ließ. Dies geschah am 26. Decbr. 1834. Am andern Tage präparirte er, ohne sich um die leichte Wunde, die durchaus keine bemerkenswerthen Zufälle erregt hatte, weiter zu kümmern, in der gewohnten Weise fort. Am Sonntag, also am dritten Tage nach geschehener Verwundung, fühlte er sich zuerst unwohl, beachtete dies aber weiter nicht und hegte am allerwenigsten die Vermuthung, daß die schon beinahe geheilte unbedeutende Wunde Antheil daran habe. Erst am 30. Decbr. wurde Benson zu dem Kranken gerufen, und fand folgende Symptome: heftigen Kopfschmerz, gerötheten Augen, aufgedunsenes Gesicht, mit dickem, gelbem Schleim belegte Zunge, heiße, trockene Haut, harten, hundert Schläge haltenden Puls; der Kranke hatte früher gebrochen, Darmausleerungen durch Purgirmittel bewirkt, die Excremente hatten eine dunkle Farbe und häßlichen Geruch, Urinabgang sparsam, hochroth. Benson, der zur Zeit nichts von jener Wunde erfahren hatte, betrachtete die Krankheit als ein Fieber, welches sich der junge Mann theils durch plötzlichen Wechsel der Witterung, Sitzen im Collegio mit durchnäßten Kleidungsstücken, theils durch ungewohnten Mangel an reiner, frischer Luft u. s. w. zugezogen habe, verordnete eine Venäsection am Arme, Mercurialmittel und salinische Purgantien. Am 31. Decbr. waren alle Symptome verschlimmert, nur der Kopfschmerz war geringer, dagegen aber Schlaflosigkeit, lästiges Gefühl von Völle des Unterleibes bei hinreichend copiösen Stühlen vorhanden. Verordnung: einige Blutegel an die Schläfe, am Tage eine diaphoretische Mixtur, des Nachts 5 Gran Calomel. Auch wurden abermals einige Unzen Blut durch Aderlaß entzogen. Den 1. Januar Schlaflosigkeit, Delirien, Schwindel und Eingenommenheit des Kopfes, Niedergeschlagenheit des Gemüthes, Puls 120, Zunge braun, Haut und Ausleerungen wie zuvor. — Erst jetzt erkundigte sich Benson nach der muthmaßlichen Ursache der Krankheit und erfuhr durch den Bruder des Kranken, daß letzterer sich verwundet habe, wie oben angegeben ist. Die Wunde war fast geheilt, am Arme war eine Veränderung der Hautfarbe nicht zu bemerken, der Kranke empfand keine Schmerzen beim Druck auf den Arm. Die Achselgrube, der Brustmuskel und die Schlüsselbeingegend, so wie die rechte Seite des Thorax waren beträchtlich angeschwollen, sehr empfindlich bei der Berührung, ohne Veränderung der Hautfarbe und ohne daß ein ausgeübter Druck mit dem Finger Gruben hinterließ. Verordnung: Umschläge von einem Decoct. capit. papav. auf die geschwollenen Theile, innerlich eine Camphermixtur mit Salmiak am Tage, fünf Gran Calomel in der Nacht. Den 2. Januar Linderung der Schmerzen in den geschwollenen Theilen, Gefühl von Vollsein des Unterleibes, obgleich letzterer weich anzufühlen und der Stuhl geregelt war. Auf der Wunde befand sich eine ovalrunde, flache, fast leere, gleichsam geborstene Blase, am Arme selbst war nichts Krankhaftes zu entdecken, die Nacht hatte der Kranke unter Delirien schlaflos zugebracht. Verordnung: alle zwei Stunden 3 Gran Calomel mit Magnesia. Den 3. Januar früh 9 Uhr. Unruhe und Delirien wie früher, Finger und Arm unverändert, die leidende Seite und Pectoralgegend mehr geschwollen und empfindlicher, keine Fluctuation, noch Gruben beim Druck dort wahrzunehmen, unter der Achselhöhle war die Haut leicht geröthet, es wurde hier ein Einschnitt gemacht, das Messer drang 1" tief durch die Zell- und Fetthaut, die etwas mehr mit Serum angefüllt waren als im Normalzustande, es drang kein Eiter hervor. Die Wunde wurde mit Charpie ausgefüllt, alle 2 Stunden 1½ Gran Calomel verordnet. — Nachmittags 5 Uhr war der Kranke schwächer; Puls 133; Zunge braun, trocken; Haut heiß, trocken; Unruhe, Delirien. Verordnung: 1½ Gran Calomel alle 3 Stunden, in denselben Zwischenräumen 4 Gran kohlensaures Ammonium und eine Unze Camphermixtur, der Kopf wurde geschoren, kalte Umschläge über die Schläfe, in's Genick ein Vesicator gelegt. Den 4. Januar. Anhaltender Schlaf, Zunge weniger trocken, geschwollenes Zahnfleisch, feuchte Haut, ausgenommen an den Unterschenkeln, welche kalt und trocken waren, unwillkürlicher Stuhl- und Urinabgang, der Kranke klagt nicht mehr über

Schmerzen, fährt aber beim Druck auf die leidende Seite wie früher zusammen. Die aus der Wunde genommene Charpie zeigte eine Spur von Eiter, aus der Wunde selbst aber dringt kein solches. Verordnungen wie gestern, alle sechs Stunden. — Nachmittag 3 Uhr starb der Kranke. — Sectionsbefund am folgenden Tage. Außer der Geschwulst der rechten Seite, die am Pectoralis major am größten war, fand sich nichts Bemerkenswerthes bei der äußern Untersuchung der Leiche. Nachdem die Tegumente über genanntem Muskel weggenommen waren, erschien die Fascia superficialis ganz normal, auch der Muskel war unversehrt, aber unter demselben fand man eine beträchtliche Menge gutaussehenden Eiter im Zellgewebe zwischen dem großen und kleinen Brustmuskel, dessen weitere Ausbreitung nicht weiter verfolgt werden konnte, weil man die Leiche nicht verunstalten wollte. Als man den großen Brustmuskel mit Gewalt in die Höhe zog, zerriß das Zellgewebe und glich in Eiter eingeweichtem Werge. — Die Lungen beider Seiten waren gesund, im rechten Cavum pleurae eine geringe Menge blutiges Serum, Herz gesund, im Herzbeutel etwas mehr Serum als gewöhnlich. Dura mater gesund, die Cerebrallamelle der Arachnoidea über den vordern Gehirnlappen undurchsichtig, ohne Spur stattgehabter Entzündung, Gehirn selbst, in den Ventrikeln eine halbe Unze ungefärbtes Serum.

Benson will durch seine Erfahrungen gefunden haben, daß man folgende acht Arten der nach Verletzungen beim Zergliedern von Leichnamen erfolgenden Krankheitserscheinungen unterscheiden könne:

1) Eine kleine, nicht von starken Schmerzen begleitete Pustel, die auf die Haut beschränkt ist und nach wenigen Tagen verschwindet.

2) Eine auf eine Stelle unter der Haut beschränkte, wenig oder keine Beschwerde verursachende, nicht in Eiterung übergehende chronische Entzündung, die eine kleine harte Geschwulst hinterläßt. Letztere besteht einige Monate und verschwindet allmälig.

3) Eine erysipelatöse Entzündung um die Wunde, die sich längs dem Finger langsam bis über die Hand verbreitet und, nachdem die Wunde schon ganz geheilt ist, noch zwei oder drei Wochen an den Fingern herumwandert.

4) Heftige, schmerzhafte Entzündung des afficirten Theiles mit nachfolgendem Brande der Haut und des benachbarten Zellgewebes.

5) Entzündung der Sehnenscheiden wie bei heftiger Paronychia.

6) Entzündung, die nicht auf den afficirten Theil beschränkt ist, sondern längs der Lymphgefäße des Gliedes sich ausbreitet, mit folgender Eiterung der Achseldrüsen und beträchtlichem Allgemein- und Localleiden.

7) Die tiefer gelegenen Lymphgefäße scheinen ergriffen zu sein, man bemerkt an der Hand einige rothe Streifen, die sich am Arme verlieren und in der Achselhöhle wieder zum Vorschein kommen. Die Achseldrüsen sind entzündet und gehen in Eiterung über, es ist heftiges Fieber vorhanden.

8) Endlich erscheinen die allgemeinen Symptome früher als die örtlichen, wie in dem angeführten Falle, das Fieber hat einen typhösen Character, an der Wunde nimmt man kein Zeichen activer Entzündung wahr, nicht selten bildet sich auf der Wunde ein Bläschen oder eine Pustel, die Lymphgefäße sind nicht entzündet, sondern es tritt eine ausgebreitete Entzündung und Eiterung in der Pectoral- und Achselgegend ein.

Benson hält das Calomel für das vorzüglichste Mittel in diesen Fällen, nur müsse es aber Speichelfluß erregen, wenn es wirksam sich bezeigen solle.

Blutegelwunden. Wie bekannt treten oft starke, schwer zu stillende Blutungen aus Blutegelwunden ein und es ist die Compression an einzelnen Stellen, selbst die leise mit der Fingerspitze so anhaltend als es nöthig ist, nicht gut anwendbar. Außer den bekannten styptischen Mitteln, worunter Colcothar obenansteht, sind einige operative und andere Weisen empfohlen worden.

Reder (Rust's Mag. 51. 1838) bemerkt: das von Löwenhardt vorgeschlagene Verfahren, mittels einer Nadel durch die kleinen Wundränder einen Faden zu ziehen, und diesen, nach Entfernung der Nadel, in einen einfachen festen Knoten zusammen zu schlingen, ist zwar sehr empfehlungswerth, indeß wird das möglicherweise erfolgende Ausreißen der Fäden beim Zusammenbinden oft sehr gefährlich, weshalb Reder in zwei Fällen folgende Modification vornahm. Er ließ durch Assistenz eine Hautfalte mit Einschluß der Blutegelwunde bilden, stach unterhalb derselben eine feine englische Nadel durch, und umwickelte diese mit Seide, in der Form einer querliegenden ∞ (wie bei der Hasenscharteoperation), worauf die Enden der Nadel mit einem Knöpfchen von Wachs beklebt wurden. Die Nadeln entfernten sich nach mehreren Tagen durch Zerreißen der kleinen Hautstücke. In beiden Fällen stand das Blut augenblicklich.

Härlin (Württ. Corr. Bl. Bd. XI.) empfiehlt folgendes Verfahren, bei welchem die Schwierigkeit, in das kleine Lumen einer Blutegelwunde zu dringen und durch selbiges eine vielleicht verletzte kleine Arterie zu erreichen, stets und mit Leichtigkeit überwunden werden soll. Man schneide von der feinsten und glattgeglättesten Leinwand, die man haben kann (grobe und abgetragene ist zu dem in Rede stehenden Zwecke nicht brauchbar) ein Stückchen von etwa 2″ in's Gevierte ab, vermeide aber, es abzureißen, weil man dadurch die Textur der Leinwand lockert, falte das abgeschnittene Stückchen in der Mitte zusammen und falze den Rand mit dem Nagel fest. Ist

dies geschehen, so drehe man in der Mitte des Falteurandes anfangend, das Ganze zu einem Kegel oder sehr engen Trichter, so daß man einen, am breiten Ende lockern, gegen die Spitze aber sehr festen Keil erhält. Während man nun diesen mit zwei Fingern der rechten Hand faßt, unterbreche man mit der linken durch kräftiges Abwischen vermittels eines in kaltes Wasser getauchten Schwammes die Blutung auf einen Augenblick und steche nun in dem Momente, in welchem durch das Abwischen die Mündung der kleinen Wunde sichtbar wird, den Leinwandkeil ein, was leicht gelingt, wenn nur die Leinwand nicht naß geworden ist. Mißlingt der erste Versuch, so quäle man sich nicht mit dem einmal naß gewordenen Keile, sondern fertige sogleich einen neuen. Ist derselbe jedoch eingedrungen, so halte man ihn nur etwa eine halbe Minute in verticaler Richtung, drücke dann mit Vorsicht, damit die eingesenkte Spitze nicht zurückweiche, die Leinwand zusammen und unterhalte, weil die Oertlichkeit in der Regel keinen Verband zuläßt, mittels des Fingers einen leichten Druck, der indeß nie länger als eine halbe Stunde nöthig ist. [Wo man drücken kann, bedarf es dieser Spielerei nicht; die Fingerspitze, deren Wärme außerdem nützlich wirkt, ist der beste Tampon!]. Dies Verfahren versichert Härlin seit 30 Jahren in wenigstens 50 Fällen schwer zu stillender und zum Theil schon mit allen Arten von styptischen Mitteln erfolglos bekämpften Blutungen aus Blutegelwunden angewendet zu haben und möchte dasselbe darum wohl den Vorzug verdienen vor dem von Authenrieth empfohlenen, nach welchem man die Blutegelstiche mit feinen, aus Charpie gefertigten Meißeln ausstopfen soll, indem Charpiemeißel von dem für solche Wunden erforderlichen Durchmesser viel zu biegsam sind, um eingestochen werden zu können, zumal sie augenblicklich durchnäßt werden.

Wir lassen noch einige interessante Fälle von Verwundungen folgen, welche dem Praktiker als Anleitung dienen können, dem die Gelegenheit zu vergleichenden Erfahrungen fehlt.

1) Verwundungen des Kopfes. Mazzola (Annal. univers. di Medic. 1833) erzählt einen Fall, wo der Verwundete nach 6 Jahren apoplectisch starb. Ein 20jähriger Jüngling schießt sich auf der Jagd, man weiß nicht wie, einen Schuß Schrot an den vordern und untern Theil des linken Scheitelbeins. Für todt in ein nahes Haus getragen, giebt der Verwundete gleichwohl, hier angelangt, bald wieder Zeichen des Lebens von sich, allein der rechte Arm, die Zunge und die rechte Seite des Stammes sind gelähmt und die heftigsten Convulsionen setzen die Umstehenden bald in neues Schrecken. Bestrebungen, aus dem Bette zu springen, wechseln mit Sopor. Es wird ein starker Aderlaß gemacht, kalte Umschläge auf dem Kopf und 7 Stunden nach dem Vorfalle ein eingedrücktes Knochenstück von einem Zoll Breite und einigen Linien Länge an der getroffenen Stelle herausgenommen. Aus der zerrissenen Dura mater fließt eine Menge arterielles Blut, und an den Seiten der Knochenöffnung zeigen sich einzelne Partien von losgerissener Gehirnsubstanz. Anderthalb Stunden nach ausgezogenem Knochenstücke fließt das erste Mal Urin, und zwar in Menge. — Die antiphlogistische Methode wird in ihrem allervollsten Umfange angewendet, der chirurgische Verband bezweckt anfangs allein die Stillung der Blutung und sucht vornehmlich jeden Druck auf das Gehirn zu vermeiden. Nach der Abnahme des ersten Verbandes am 4. Tage zeigt sich eingetretene Eiterung und eine desorganisirte Portion Gehirn von der Größe eines halben Eies und von weißlicher Farbe aus der Wunde hervorgedrängt. Diese Masse, an den Seiten in die Höhe gehoben, scheint inwendig auf einem Stiele aufzusitzen. Die Charpie, die man darauf legt, wird in Terpentinöl getaucht und sodann mittels eines leichten Druckes ein ferneres Hervordrängen der Gehirnmasse verhindert. Was sich hervordrängt, welkt später, und stößt sich in zwei Stücken, einem obern und einem tiefern, los. Nach Entfernung des zweiten kann man die Bewegung des Gehirnes sehen, und eben so deutlich den Umfang der Oeffnung in dem Cranium erkennen. — Die Paralyse ist sich bis jetzt immer noch ziemlich gleich geblieben, alle übrige gefährliche Erscheinungen aber, besonders die Convulsionen, haben von Tage zu Tage abgenommen, immer haben jedoch die Convulsionen, was nicht übersehen werden darf, sich auch auf die paralytischen Theile erstreckt, und wenn der Kranke die Zunge herausstreckt, so wendet sie sich nach der linken Seite. Die Eiterung ist gut, die Wunde vernarbt, und schon denkt man an Genesung, als, gerade 4 Wochen nach dem Vorfalle, nachdem sich eben die Wunde geschlossen hat, wieder ein so heftiger und anhaltender Anfall von Krämpfen eintritt, wie ihn der Kranke noch niemals erduldet. Diätfehler und ein auf kurze Zeit gehinderter Ausfluß der Feuchtigkeiten aus der Wunde mögen dazu die Veranlassung gegeben haben. Von nun an geht Alles ohne Unterbrechung gut. Die Wunde reinigt sich und vernarbt völlig in den weichen Theilen. Die Paralyse schwindet nach und nach gänzlich. Die Geisteskräfte, die fast auf Null herabgesetzt waren, kehren zurück und entwickeln sich auf's Neue, bei gehöriger Pflege, wie bei einem gesunden Kinde. Kurz, das Leben des Verwundeten trübt nichts mehr, als jährlich einige leichte epileptische Anfälle von kurzer Dauer.

Sechs und ein halbes Jahr nach dem Vorfalle tödtete den Verwundeten plötzlich und unvermuthet ein Schlag und die Section ergiebt Folgendes: Die ganze linke Seite des

Kopfes ist Ulcus, und nach einem Kreisschnitte in die Haut fließt aus ihren Venen und dem Pericranium viel Blut. Nach abgenommenem Cranium zeigen sich die Sinus longitudinales, der linke Sinus petrosus und die Venen der Arachnoidea angeschwellt; mehrere Blutextravasate bedecken einen Theil der linken Hirnhälfte und andere befinden sich an verschiedenen Stellen bei der Wunde; nach weggenommenem Gehirne sieht man viele regelwidrige Blutgefäße, welche sich aus der Dura mater in die Pia mater einsenken; Blutansammelung auf der Basis des Cranium; einige Unzen von blutigem Serum im linken Ventrikel; die Hirnmasse hat ihre natürliche Form und Consistenz; eine ganz leichte Adhärenz an derjenigen ligamentösen Membran, welche die Knochenöffnung verschließt; an den Seiten und einige Linien vom Rande dieser Oeffnung entfernt bemerkt man Exostosen, eine weiche größere, die andern kleiner, aller Hautbedeckung beraubt und an einigen Stellen scharf und spitzig: alle diese ragen in Furchen der Corticalsubstanz, ohne diese jedoch zu verletzen; die Dura mater hat völlig ihre natürliche Dicke und Farbe, fehlt aber ganz an dem Loche des Scheitelbeines; dieses ovale Loch hat genau die Gestalt wie das Knochenstück, was kurz nach der Verwundung weggenommen worden war, und wird von einer festen, ligamentösen Membran verschlossen und äußerlich von der verdickten und fest vernarbten Haut bedeckt. — Die Ruptur der regelwidrigen Gefäße und der daraus folgende Bluterguß war demnach die alleinige Ursache des plötzlichen Todes. — Dr. Mazzola schließt diese Krankheitsgeschichte mit der Bemerkung: daß er in dem gänzlichen Mangel an reproducirter Knochenmasse eine Bestätigung der Ansicht gesehen habe, nach welcher — Scarpa gegenüber — das Periosteum und die Markhaut diese Reproduction bewerkstelligen, indem die Exostosen wahrscheinlich nur ein Product der entzündeten Diploë des Scheitelbeins gewesen sein mögen; und mit der Aufforderung, daß alle berufenen Anatomen und Physiologen, was sich aus der gegebenen Mittheilung für die Wissenschaft gewinnen lasse, zu Tage fördern möchten.

Le Brün (v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. Bd. 20.) erwähnt zwei Fälle glücklich abgelaufener Trepanation. Am 28. Sept. 1829 wurde im Hospitale „zum Kindlein Jesu" in Warschau ein 20jähr. Maurerlehrling aufgenommen, der den Tag vorher von einem Gerüste gestürzt war, wobei er eine große Kopfwunde erhalten hatte. Es war eine 3zollige Querwunde an der linken Seite oberhalb der Stirngegend, die bis auf den Knochen drang. Durch die gerissene, klaffende Wunde sah man schon mit bloßem Auge Schädeleindrücke, und mit dem Finger konnte man Grad und Ausdehnung derselben recht gut beurtheilen und im Umfange von einigen Zollen die scharfen, sich über den eingedrückten Theil erhebenden Knochenränder fühlen. Die Schädelverletzung war also mit deutlicher Depression der Knochenstücke auf die Oberfläche des Gehirns verbunden. Zeichen der Compression des Gehirns kamen weder gleich nach dem Sturze, noch später zum Vorscheine: der Knabe war völlig bei sich und gab nur in der Wunde Schmerz an. Doch forderte sein Zustand, der große Gefahr drohte, schnelle und nachdrückliche Hülfe, und da es nicht möglich war, die Knochensplitter zu fassen und zu entfernen, so hielt L. die Trepanation für das Beste. Dieser Meinung war auch der mit befragte Dr. Fiatrowski und so wurde denn am 29. Sept., wo schon Sopor und ein gewisser Stupor zugegen waren, die Operation vorgenommen. Nachdem ein gerader senkrechter Schnitt die zu trepanirenden Knochentheile bloßgelegt hatte, sah man längs der Sutura coronaria die Splitterung des Knochens verlaufen. Wenn es auch eine allgemeine Regel ist, die Nähte zu meiden, so war es doch hier am zweckmäßigsten, die Anbohrung auf dieser Naht vorzunehmen, und sie wurde daher auch auf derselben, dicht am Rande der Splitterung, gemacht, was, da der von der Trephine umfaßte runde Knochentheil am obern Rande, den die Scheitelbeine bildeten, fast 2mal dicker, als am untern, einem Theile des Stirnbeins, war, nicht eben leicht ins Werk gesetzt werden konnte. Die heraustrepanirte Knochenplatte und die eingedrückten größern Splitter wurden mit graden Hebeln, die kleinern mit einer Pincette entfernt, das wenige Blut auf der harten Hirnhaut aber mit feiner Charpie sorgfältig aufgetupft und so die Operation schnell und glücklich beendigt. Nach der Operation richtete der Operirte, der ganz einfach verbunden worden war, den Kopf allein in die Höhe, war völlig bei sich, und klagte nur über etwas Schmerz im Kopfe. Man legte ihm nun so, daß die verwundete Stelle nicht gedrückt werden konnte, worauf er mehrere Stunden schlief und später heiter und ruhig erwachte. Was das Fieber hätte vermehren, oder Entzündung der Hirnhäute bedingen können, wurde sorgfältig entfernt. Man sorgte für die größte Ruhe, ordnete die Diät und ließ säuerliche Getränke und gelind abführende Mittel nehmen. Das Wundfieber blieb gering und trat schon am 4. Tage ganz zurück. An diesem Tage wurde der erste Verband abgenommen. Die Hirn- und Kopfhaut war nur wenig entzündet und aufgetrieben und der Eiter sah gut aus. Die täglich zunehmende Besserung und die Beschaffenheit der Wunde verbürgten schon den günstigen Ausgang der Operation, als plötzlich am 9. Tage eine Entzündung des Brustfells sich offenbarte. Blutegel und geeignete innere Mittel entfernten jedoch bald jede Gefahr, der frühere Zustand des Kranken kehrte zurück und nun störte nichts mehr den erwünschten Fortgang der Kur. Die Eiter-

absonderung verminderte sich allmählig, die harte Hirnhaut und die entblößten Knochentheile deckten sich mit reichlicher Granulation, und bei stets trockenem Verbande bildete sich binnen 4 Wochen eine feste harte Narbe und der Knabe erhielt seine frühere Gesundheit zurück und erfreut sich derselben noch jetzt. — Interessanter als dieser Fall ist nachstehender: eine 30jähr., kräftige Frau gerieth, als sie eben ihr Kind stillte, mit ihrem Manne in Streit und wurde durch einen auf sie geworfenen Hammer am obern und äußern Theile der linken Stirngegend verletzt. Die Wunde war klein, kaum einige Zoll lang, die Blutung aber ziemlich stark. Nachdem dieselbe gestillt und die Wunde verbunden worden war, befand sich die Frau ziemlich wohl und verrichtete 4 Tage ihre Geschäfte. Am 5. Tage schwoll von der verwundeten Stelle aus das Gesicht an, der Kopf wurde schwer und die Kräfte sanken. Der Zustand wurde täglich schlimmer und es stellte sich in Stumpfsinn übergehende Schlaffucht ein. Mehr und mehr schwand die Besinnung und am 9. Tage kamen Convulsionen mit Schaum um den Mund zum Vorschein, die sich durch heftige Zuckungen der obern und untern Gliedmaßen, Vorwärtsbeugung des Körpers und Herumwerfen des Kopfes auszeichneten. Im Anfange erneuerten sich diese Zufälle täglich einige Male, später gingen sie in einander über. Ein eben nicht geschickter Wundarzt führte bis zum 14. Tage die Behandlung, dann erst wurde die Kranke, die schon 5 Tage ohne Besinnung gelegen, B. übergeben, der sie in das unter ihm stehende Spital aufnahm. Da die mit dünnem Häutchen überzogene Wunde sich bis auf den Knochen erstreckte, so war, um über den Zustand des letztern in's Klare zu kommen, vor Allem Wiedereröffnung und hinreichende Erweiterung der Wunde nöthig. Als dies geschehen, fand sich der Knochen gegen Erwartung gar nicht beschädigt. Da jedoch Alles auf mechanisches Leiden des Gehirns durch blutige Exsudation oder Eiterbildung schließen ließ und jeden Augenblick die Convulsionen den Tod drohten, so konnte man das letzte Mittel, die Trepanation, nicht länger aufschieben. B. unternahm daher dieselbe am 13. Nov. d. J. an der Stelle der Verwundung, d. h. am obern und äußern Theile des Stirnbeins, und schon gegen Ende der Trepanation drang an der Seite Eiter hervor, auch fühlte man deutlich unter dem angebohrten Knochenstücke Fluctuation, worauf man nach völliger Entfernung desselben auf etwas, hier und da aus Geschwüren der harten Hirnhaut sich absondernden Eiter kam. Nach Entfernung desselben wurde die Operirte, die bei der Operation nicht das mindeste Zeichen eines Leidens verrieth und frei von Convulsionen war, doch im steten Sopor sich befand, ganz einfach verbunden. Der Puls war schwach, unterdrückt, der Körper kalt, starr, gefühllos, die Pupillen der glanzlosen Augen unbeweglich. Dieser Zustand währte noch einige Stunden nach der Operation, dann lag die Frau ruhig, später aber kehrten wieder einige convulsivische Anfälle zurück und wiederholten sich mehrmals in den nächsten 24 Stunden. Der Erfolg der Operation schien daher nicht günstig, und man mußte auf den Gedanken kommen, daß sich an einer andern, von der Verwundung fernen Stelle im Gehirn noch Eiter finde. Nach 24 Stunden blieben jedoch die Convulsionen aus, die Frau kam etwas zu sich, der Puls hob sich, der Körper wurde wärmer und die Augen lebhafter. Allmählig ging es nun besser und schon am 3. Tage kehrten Sprache und vermehrtes Bewußtsein wieder zurück. Zwar dauerte ein gewisser Stumpfsinn noch einige Tage fort, doch rührte dieser mehr von psychischer Einwirkung her. Es waren nämlich der Kranken im Anfange alle Umgebungen fremd; als man ihr aber Alles gehörig aus einander gesetzt hatte, kam sie völlig zu sich und blieb es auch. Die Behandlung war übrigens ganz wie im ersten Falle. Auch hier stellte sich aber gegen den 10. Tag eine heftige Lungenentzündung ein, die nur den kräftigsten antiphlogistischen Mitteln wich. Bei dem besten Verhalten kehrte diese Entzündung am 26. Tage noch einmal zurück, wurde aber schnell nach Rasori's Methode beseitigt. Die Vernarbung ging ohne Unterbrechung vor sich, verlief auch gut, doch nicht so schnell wie im ersten Falle. Nach 5 Wochen konnte sich die Operirte aufrichten und die Wunde bekam das Ansehen einer Narbe, die täglich härter wurde. Am 40. Tage jedoch, an dem L. diese Krankengeschichte aufsetzte, bemerkte man unter der Narbe deutliches Pulsiren. Sonst befand sich die Frau recht wohl. — L. scheint nach dem, was diese beiden Fälle lehrten, besonders der Verlauf der Trepanationswunde, ehe sie zur Vernarbung kommt, bemerkenswerth. Die Entzündung der Wunde ist im Allgemeinen nach der Operation sehr mäßig. Nach Abnahme des ersten Verbandes, also am 4. Tage, erscheint die Dura mater mäßig entzündet und aufgetrieben, bei der Berührung aber, ja sogar bei mäßigem Drucke verräth sie keine große Empfindlichkeit. Außer Auftreibung mit Ausschwitzung wässriger Lymphe zeigt sie in den ersten 10 Tagen keine andere Veränderung, drängt sich aber während dieser Zeit in Gestalt eines Pfropfes in die Oeffnung des austrepanirten Knochens heraus und hindert dadurch das Eindringen des Eiters unter den Schädel. Vorher senkt sich aber, doch ohne böse Folgen, reichlicher Eiter unter den Schädel. Gegen den 10. Tag stellt sich reichliche Eiterabsonderung auf der ganzen Wundfläche ein und zugleich erscheinen hier und da auf der Hirnhaut fleischige Granulationen, die täglich an Zahl zunehmen, unter einander sich verbinden und zuletzt der Hirnhaut das Ansehen einer fleischigen Masse verschaffen. Das

Pulsiren des Gehirns wird nun, indem die Reinheit der Haut zunimmt, noch deutlicher. Die nach der Trepanation zurückgebliebenen Knochenränder bedecken sich während der Eiterung mit fleischigen Granulationen, die sich mit denen der harten Hirnhaut vereinigen, wobei die schwammige Substanz zwischen den Knochenlamellen die Hauptrolle spielt. Der äußere vom Knochenhäutchen freie Theil des Schädels verändert sich nicht und stößt sich ungefähr am 30. Tage in kleinen Lamellen als todt ab und hinterläßt unter sich einen hellrothen, reinen Grund: die in fleischige Granulationen verwandelte, zwischen den Knochenlamellen liegende Substanz. Diese ganze Wundfläche, die harte Hirnhaut, Knochen, Periosteum und Haut enthält, nimmt nun das Ansehen einer einfachen Wunde mit reinem, schnell vernarbendem Grunde an. Von da an vermindert sich die Eiterabsonderung der Wunde, die harte Hirnhaut gewinnt täglich mehr Festigkeit, und gegen die 6. Woche ist die Pulsation nicht mehr bemerkbar. Bei dem jungen Operirten nahmen diese Veränderungen einen weit schnelleren Verlauf als bei der den 2. Fall liefernden Kranken. — Der Erfolg der Trepanation in den mitgetheilten Beobachtungen spricht übrigens sehr für diese Operation. Im ersten Falle hat dieselbe die Gefahr, die durch den Druck der Knochenstücke entstanden sein würde, entfernt, und im zweiten wurde unstreitig der Tod abgewendet, der jeden Augenblick zu erwarten stand. Die an und für sich ganz einfache und mit keiner Gefahr verbundene Trepanation sollte nie versäumt werden, wenn sich offenbare Anzeigen dazu finden, und sie kann, wenn sie auch nicht augenblicklich gemacht wird, sogar auch später mit auffallendem Nutzen vollzogen werden, wie der zweite Fall hinreichend lehrt, der in seiner Art gewiß ganz eigen ist.

Serrig (Klin. Ber. in Schmidt's Jahrb. I.) ein merkwürdiger Fall von Kopfverletzung bei einem 2jähr. Kinde. Das Kind, mit mehreren Geschwistern in einer Stube eingeschlossen, war bei der Ankunft der Mutter sich bewegend von einem nicht gar hohen Fensterstock, auf dem es saß, herunter und auf ein Kinderstühlchen gefallen, und hatte sich in der linken Schläfengegend eine ungefähr einen Zoll breite Wunde zugezogen. Die Blutung war heftig; man suchte und fand chirurgische Hülfe, aber ohne einen nur einigermaßen günstigen Erfolg, denn es traten nur zu bald die Zufälle des Druckes und der Reizung des Gehirns, nämlich allgemeine, jedoch vorzugsweise auf der rechten Körperhälfte sich äußernde Convulsionen ein. — Nachdem das Kind auf Anrathen des Herrn Oberwundarzt **Alter** nach Ablauf von 14 Stunden in das Hospital gebracht und die Wunde behufs der genaueren Untersuchung erweitert worden war, zog ich aus der 1 Zoll breiten Wunde der Kopfbedekkung und des linken Seitenwandbeins ein 4 Zoll breites, 2½ Zoll langes Stück Holz (das obere Ende der vorderen Pfosten eines Kinderstuhles, worauf ein Querbret gesteckt zu werden pflegt) aus der Wunde hervor. Jedoch dauerten selbst nach der Entfernung des fremden Körpers trotz der Anwendung der kalten Umschläge und eines kühlenden Tränkchens mit Kali tartaricum und mehrerer Pulver aus Calomel und Flor. zinci die Convulsionen fort und das Kind endete gerade am Schlusse desselben Tages, wo es zu uns gebracht wurde. — Die Section konnte, weil die Schuldlosigkeit der Mutter nicht sogleich außer Zweifel zu setzen war, erst spät angestellt werden, und mithin war das Gehirn in Fäulniß übergegangen; jedoch sieht man an dem von mir aufbewahrten Schädel, daß die Verletzung das linke Seitenwandbein allein betrifft, und daß die Dura mater theilweise vom Knochen gelöst und zerrissen ist.

Dieffenbach (Hecker's Annal. 1834) theilt 58 Fälle von Kopfverletzungen mit und zieht folgende Erfahrungen daraus. Es ist ein großer Unterschied zwischen einer gewöhnlichen Hautwunde und einer Wunde der Kopfhaut. Wer zu irgend einem Heilzwecke eine einfache Incision in die Kopfbedeckungen gemacht hat und zwar so, daß sich die eine Hälfte der Wunde in der Galea, die andere in der Stirnhaut befindet, wird bemerken, daß, ungeachtet der genauesten Vereinigung durch Heftpflaster und sorgfältig angewandte kalte Umschläge, der Wundtheil der Kopfhaube bald in Eiterung überging, bald zusammenklebte, während die ganze Umgegend sich erysipelatös entzündete, worauf dann nachträglich Eiterung eintrat, wogegen die Wunde der Stirnhaut genau von der Haargrenze an gar nicht entzündet erschien, sondern schon in wenigen Tagen völlig geheilt war. Dies beweist doch eine ganz besondere Vulnerabilität der Kopfschwarte. Mehrmals sah D. den Tod nach ganz einfachen Verletzungen der Kopfschwarte eintreten, indem diese Haut sich rosenartig entzündete, worauf Delirien und Tod eintraten. In andern Fällen entstand profuse Eiterung und Entblößung des Knochens im Umkreise und ebenfalls Tod. Es findet nämlich zwischen der äußern Oberfläche des Schädels und der innern ein inniger Lebenszusammenhang statt, indem sich auf letzterer secundär derselbe Leidenszustand ausbildet, der auf der Außenfläche statt hat. Jene rosenartige Entzündung der Galea, welche oft unter den stürmischen Erscheinungen der Entzündung der Dura mater zum Tode führt, zeigt eine weitverbreitete Lostrennung dieser Haut vom Knochen und dazwischen eine schmierige Beschaffenheit der convexen Obefläche der harten Hirnhaut. Bei äußerer Eiterung des Kopfes, welche einer leichten Verletzung folgte, wird dieser schmierige Ueberzug mit graulicher Entfärbung der Dura mater auch bisweilen angetroffen; weit häufiger dagegen eine Ansammlung von Eiter an der

der äußern Verletzung entsprechenden Stelle unter dem Schädel, welcher bei der Eröffnung als eine dünne, ichoröse Masse hervorstürzt. Diese Gefahr der Verletzungen der Galea liegt größtentheils in ihrer sehnenartigen Natur, da sehnige Gebilde der heftigsten Entzündung unterworfen sind. Jede leichte Verletzung der Galea begehrt daher die strengste antiphlogistische Behandlung; jede Incision und jede Dilatation, frischer Stoß, Fall, Schlag bedarf der sorgfältigsten Ueberlegung; denn immer wird dadurch die Verwundung und Gefahr vergrößert. Am allerwenigsten darf man aber einen Einschnitt in den Kopf machen, um unter der Haut liegendes Blut zu entfernen oder eine Fissur aufzusuchen. Thut man dies doch auch nicht beim Beinbruche, wo die Haut so oft zerrissen ist! Bleibt bei einer starken Quetschung des Kopfes die Haut uneröffnet, so kann das Blut wieder resorbirt werden; wird eine Oeffnung gemacht, so tritt die Luft in das Innere der Extravasathöhle hinein, ein Theil des Blutes wird entleert, der andere wird zersetzt, die Wunde erscheint unrein, schmutzig und die Verjauchung beginnt. Ganz anders verhält es sich mit Einschnitten am Kopfe, wenn die Verletzung in Eiterung übergegangen, oder wenn Abscesse vorhanden sind; hier kann man nach Belieben einschneiden; ein großer Einschnitt, der auf beiden Seiten über die Eiterhöhle hinausreicht, ist bei weitem einem kleinen vorzuziehen, und am verwerflichsten ist dann das bloße Einstechen mit der Lancette. Dies ist nachtheiliger als die Unterlassung der Eröffnung überhaupt. Die Höhle füllt sich immer von Neuem mit Eiter, die Luft macht den Schädel nekrotisch, es kommt zu keiner reinen Entzündung der Wandungen, die sich nicht wieder anlegen. Druckverbände verursachen hier immer nur eine weitere Abtrennung; denn zwei unreine Flächen wachsen nicht zusammen. Es giebt keinen verderblicheren Grundsatz in der Chirurgie, als den, daß man zwei mit nekrotisirtem Zellgewebe überzogene Flächen mit einander in Berührung erhält; sie zersetzen sich wechselseitig und werden immer unreiner. Selbst zwei reine Granulationsflächen werden meistens unrein, wenn sie auf einander liegen; genähert müssen sie einander wohl werden, aber es muß ein fremder Stoff dazwischen liegen. Hier ist die wechselseitige Berührung eben so nachtheilig, als sie bei frischen Wunden nothwendig ist; bei letzteren der dazwischen liegende fremde Körper so schädlich, als bei jenen vortheilhaft.

Ebermeier (Pr. Vereinsztg. 1834) 1) Am 26. Novbr. 1832 Abends 7 Uhr wurde ein 45jähr., ziemlich rüstiger Mann mit einem eisernen Leuchter an den Kopf geschlagen, worauf er zu Boden stürzte und besinnungslos war. Um 11 Uhr fand ihn der Kreis-Wundarzt in seinen Kleidern noch besinnungslos auf einem Stuhle liegen. Die Arme hingen schlaff hinab, das Gesicht war todtenblaß und alles Leben schien gewichen. Am Kopfe links, zwischen Schlaf- und Augenbraungegend, war eine 2zollige, weit aus einander klaffende Wunde, durch die man den unterliegenden und geborstenen Knochen, den Seitentheil des Stirnbeins, recht gut sehen konnte. Die Knochenwunde war 1½" lang und stand so aus einander, daß der kleine Finger recht gut hineingelegt und bis auf die Hirnhaut gebracht werden konnte. Da schon viel Blut verloren gegangen war, wurde die Wunde einfach mit Charpie verbunden und kaltes Wasser umgeschlagen. Gegen Morgen kam der Verletzte zu sich, war aber sehr schwach. Bei fernerm einfachen Verbande und passender allgemeiner Behandlung stellten sich keine schlimmen Zeichen, selbst nicht später, die Schwäche vom Blutverluste und die ersten Folgen der Hirnerschütterung ausgenommen, ein. Die Wunde war am 15. Jan. vernarbt und der Mann, bis auf einen Eindruck an der Stelle, ganz gesund. — 2) Ein 30jähr., kräftiger, gesunder Mann wurde mit einem starken Prügel auf den Kopf geschlagen, worauf er, über heftige Kopfschmerzen klagend, sich sogleich zu einem Arzte begab, der ihn bei vollem Bewußtsein und am Kopfe nicht die mindeste äußere Verletzung fand, so daß er nur Ruhe und kalte Umschläge rieth. Nachdem der Verletzte sich gelegt hatte, stiegen die Schmerzen, 1½ Stunde nach dem Schlage war volle Bewußtlosigkeit eingetreten und nach 3 Stunden folgte in gänzlicher Apathie, ohne andere Erscheinungen, der Tod. Bei der Obduction fand sich äußerlich durchaus nichts, was auf Gewaltthätigkeit deutete, und namentlich entdeckte man an der linken Schläfengegend, wo der Verletzte den Schlag erhalten haben wollte, weder durch Gesicht noch Gefühl die mindeste Spur erlittener Gewalt. Nach Zurückschlagung der Haut fand sich jedoch hier ein etwas klaffender, bedeutend langer Knochenriß, durch den etwas Blut in die Substanz der Muskulatur getreten war. Dieser Riß erstreckte sich, in der vom Os zygomat. geschlossenen Grube im Schuppentheile des Schläfenbeins beginnend, bis hoch in's Scheitelbein und mit einem 3. verbundenen Aste auch ins Stirnbein, so daß auf der innern Seite die Grube der Art. mening. med. in den Riß fiel. Die Arterie war dicht vor ihrer Theilung, wo sie noch sehr stark ist, vollkommen durchrissen und aus derselben hatte sich ein dickes, Untertassengroßes Blutextravasat gebildet, das einen dichten, festen Klumpen darstellte, der die Hemisphäre bedeutend zusammengedrückt und durch Druck wohl lediglich den Tod bedingt hatte.

Cramer (ibid. 1834.) Ein großer, starker Kürassier ging ohne Kopfbedeckung hastig durch eine niedere Thüre, bückte sich aber zu wenig und stieß sich also sehr heftig an den obern Querriegel der Thürpfosten, wobei er sich an dessen scharfer Kante die Kopfschwarte ziem-

lich von einem Ohre bis zum andern zerriß und sich den hintern Theil ungefähr 5″ weit gegen die Protuberantia occipit. ext. zurückschob. Nachdem die nicht geringe Blutung durch kaltes Wasser gestillt und die Haare abgeschnitten worden waren, brachte S. den getrennten Theil mit Schädel und vorderem Wundrande wieder in genaue Berührung, und erhielt ihn durch lange Heftpflaster und passenden Compressionsverband in derselben. Nach 12 Tagen war der Verletzte, ohne daß weiter etwas Beunruhigendes bemerkt wurde, völlig hergestellt.

Windisch (Kl. Beitr. Schmidt's Jahrbb. III.) Casus traumaticus specialis. Am 7. Juni 1833 stürzte ein starker, 38jähr. Maurer aus einer Höhe von 5 Klaftern auf einen gepflasterten Boden und wurde sogleich höchst soporös in das Spital gebracht, in welchem Zustande er 9 volle Tage lang ohne Speise und Getränk lag. — In der Mitte des rechten Seitenwandbeines fanden wir eine ungefähr 3″ lange gequetschte Wunde, nach der Erweiterung aber im Knochen selbst nicht die geringste Verletzung. Nach topischen sowohl, als allgemeinen Blutentleerungen und Tag und Nacht angewendeten Eisumschlägen erwachte er am 9. Tage gegen Abend plötzlich, klagte bei vollem Verstande über Hunger, dumpfen Schmerz im Kopfe, Abgeschlagenheit und etwas schweren Athem. Auf den Gebrauch gelind abführender Mittel erholte er sich schnell, aß mit gutem Appetite, schlief ruhig, machte im Freien Bewegung, und sah mit Vergnügen seiner baldigen Entlassung entgegen, an welcher hinsichtlich des normalen Pulses, des freien Athems und der beinahe schon vernarbten Wunde wir selbst nicht im mindesten zweifelten. — Als er aber aus dem Garten, woher ihn die Glocke zum Mittagessen rief, zurückkehrte, stürzte er an der Thürschwelle wie vom Blitze gerührt zu Boden, und starb nach einigen Minuten.

Autopsie. Am ganzen Umfange des Seitenwandbeins fand man weder einen Eindruck, noch einen Riß, noch einen Bruch; die Umgebungen des großen Gehirns, wie das Gehirn selbst gesund, und in ihren Ventrikeln nichts Fremdes, über dem Zelte aber eine ansehnliche Menge ergossenen, geronnenen Blutes. Die rechte Lunge war in so hohem Grade mit schwarzem Blute angefüllt, daß von dessen Parenchym keine Spur mehr entdeckt werden konnte.

Samuel W. Gold (Boston. Journal Vol. IX.) Ein 4jähr. Knabe hatte eine Wunde in der Stirngegend, die bis auf das Gehirn drang. Die losen Knochenstücke wurden entfernt. Die antiphlogist. Behandlung hob das Delirium, und der Knabe befand sich ganz wohl. Am 6. Tage bemerkte man beim Verbande eine Geschwulst, die halb so groß als ein Hühnerei aus der Knochenspalte herausdrang. Dieselbe hatte die Beschaffenheit der Gehirnsubstanz, war nur etwas dunkler und pulsirte dabei. Sie blutete bei der geringsten Berührung. Ihre Oberfläche war von einem stinkenden Serum befeuchtet. Am andern Tage hatte die Größe um das Doppelte zugenommen. Das Fieber war stärker, aber ohne Delirium. Ueber ein Cerat-Läppchen ward behufs der Compression die convexe Seite eines zinnernen Löffels gelegt, ohne daß vermehrtes Unwohlsein erfolgte. Die Geschwulst wuchs nun nicht mehr, sondern stieß sich schon zum größten Theil nach 4—5 Tagen ab. Der Druck ward noch 4—5 Wochen lang fortgesetzt, und der kleine Pat. ward vollkommen wieder hergestellt.

Richter (Vereinszt. 1834). Ein an Krätze leidender Bombardier ließ sich während einer Nacht mit einem andern Kranken mittels Betttüchern aus der ersten Etage des Hülfslazareths zu Düsseldorf auf die Straße herab. Er begab sich in ein Wirthshaus und dann in ein Bordell, wiederholte den Besuch des ersten und erhielt, als er bei Rückkehr ins letztere die Thüre verschlossen fand und Lärm machte, einen Stein gegen die Stirn, worauf er zu Boden stürzte. Sein Begleiter hob ihn auf, fand die Stirn blutend und führte den über heftige Kopfschmerzen Klagenden nach dem Hülfslazareth zurück, wo er mittels Betttücher wieder heraufgezogen wurde. Pat. stillte die Blutung mit kaltem Wasser und legte sich ins Bett. Als der Wärter am Morgen den Verletzten sah, machte er sogleich die nöthige Anzeige, worauf der Kranke ins Hauptlazareth gebracht wurde. Hier verschwieg er den wirklichen erst später bekannt gewordenen Hergang der Verletzung und gab an, daß er, seine Nothdurft verrichtend, gegen die mit Eisen beschlagene Bettpfoste gefallen sei. Pat., ein starkes Subject, gab, völlig bei sich, über Alles Auskunft, klagte aber über sehr heftigen Kopfschmerz. Das Gesicht war geröthet, der Puls hart, voll, beschleunigt, die Gegend des linken Auges fugillirt und verschwollen, die Pupille beider Augen erweitert und aus dem rechten Ohre floß etwas Blut. Erbrechen war nicht zugegen. An der Glabella sah man eine 1″ lange schief von links und unten nach rechts und oben gehende gequetschte Hautwunde, die einigen Bluterguß zur Folge gehabt hatte. Ein Bruch war nicht bemerkbar und das Stirnbein mit dem Periosteum bedeckt. Man ließ sogleich 2 Pfund Blut weg, machte kalte Umschläge über den Kopf, gab Natrum sulph. mit Nitrum und ein Lavement und ließ kaltes Wasser trinken. Der Tag war sehr ruhig, doch klagte der sein volles Bewußtsein besitzende Kranke stets über heftigen, drückenden vom Vorderkopfe nach dem Occiput gehenden Kopfschmerz. Abends wurde Patient plötzlich unruhig und warf stöhnend sich umher. Man ließ sogleich nochmals 1½ Pfd. Blut weg und legte Sinapismen; ehe jedoch diese Gegenreiz ausüben konnten, trat der Tod apoplectisch

ein. Die Obduction wies von Blut strotzendes Gehirn und Spaltung der Basis des Hirnschädels nach, die links an der Glabella, wo der horizontale Theil des Stirnbeins mit dem senkrechten Theile und mit dem Siebbeine sich vereinigen, entsprang, neben Crista galli und Sella turcica von vorn und links nach hinten und rechts sich erstreckte und durch die Wurzel des rechten Keilbeinflügels und dem Felsentheil des rechten Schläfenbeins bis ins Hinterhauptbein in die Nähe des rechten Sinus transvers. verlief. Die Dura mater war in diesem Verlaufe von den Knochen getrennt, etwas entzündet und enthielt zwischen sich und der Basis cranii und auf sich in der Umgegend der Spaltung ein Blutcoagulum von fast 4 Unzen. Die Hirnhöhlen waren stark mit Serum gefüllt, sonst aber Alles normal.

Fall von starker Depression des Scheitelbeins, mit Heilung. Einem Manne war eine Stange von einer bedeutenden Höhe auf den Kopf gefallen und hatte eine 1″ große Hautwunde verursacht. Das linke Scheitelbein war entblößt, zebrochen und deprimirt. — Der Kranke war bei Bewußtsein, antwortete aber langsam, die Pupillen waren beweglich. Das deprimirte Knochenstück war fest eingekeilt, einige Knochensplitter stießen sich los, und die Wunde heilte durch Granulation.

Fall von Schädelwunden mit tiefer Verletzung des Knochengewebes, durch 8 Hiebe mit einem Yatagan veranlaßt mit dem Schuß in den Bauch und Magen (kl. Bericht aus Algier von Baudens Lancette fr. 1834.) Ein Grenadier vom 67. Linienregimente wurde bei einem Streifzuge vereinzelt von einem Haufen Araber überfallen und bekam einen Schuß in den Mittelpunkt des Epigastrium, so daß die Kugel in der mittlern Partie der linken Weiche wieder hinausging. Zugleich versetzten ihm noch die Araber mehrere Hiebe mit dem Yatagan auf den Kopf. Ein herbeigeeiltes franz. Detachement brachte den Verwundeten, der sich verblutet haben würde, wenn nicht der Blutfluß durch eine starke Ohnmacht gehemmt worden wäre, nach Coleha, einer kleinen 15 Lieues von Algier gelegenen Stadt. Die Ohnmacht dauerte 6 Stund.; beim Erwachen trat Blutbrechen ein, was eine Verletzung des Magens durch die Kugel glaublich machte. Von den 8 auf den Kopf erhaltenen Hieben liefen 7 parallel vom Scheitel nach den Nacken. Aus jeder dieser Wunden, in deren Grunde das Hirnmark blos da lag, wurden kleine Splitter ausgezogen. Der 8. Hieb trennte die Haut von der Stirne, vorzüglich rechts, von oben nach unten und bildete einen Lappen, der sich von der Wurzel der Haare bis zum Nasenhöcker, dessen äußere Knochenlamelle hinwegs genommen war, erstreckte. Dieser an seiner Basis umgeschlagene breite Lappen verdeckte das ganze rechte Auge. Man rasirte die Kopfhaare ab und vereinigte alle Wunden per primam intention. mittels Heftpflasterstreifen; 48 Stund. später wurde der Verwundete nach Algier gebracht. Seit seiner Verwundung hatte er nur reines Wasser getrunken; es hatte 2 Tage lang blutiges Erbrechen statt gefunden. Das Epigastrium war heiß, beim Drucke schmerzhaft, aus der Wunde im epigastrischen Centrum traten Feuchtigkeiten hervor, die offenbar aus dem Magen kamen, denn sie vermehrten sich nach dem Genuße der Getränke und hatten die Farbe derselben. Die in der Weiche gelegene Ausgangswunde der Kugel war auf dem Wege der Vernarbung. Wir bemerken in Bezug auf dieselbe ein für allemal, daß diese Fistel in 20 Tagen unter dem Einflusse der Compression und der Cauterisation durch das salpeters. Silber, unterstützt durch allgem. und örtl. Blutentziehungen und reichlich genossene gummöse Getränke, gänzlich verschwand. — Zu den oben erwähnten Symptomen gesellten sich lebhafter Durst, rothe und trockene Zunge, häufiger Puls, brennende Haut, sehr schmerzhafte angeschwollene Kopfhaut, reichlicher jauchiger Eiter, der aus den 8 Schädelwunden hervorkam und einige abgelöste Knochenstückchen mit sich führte. Fortwährende Unruhe mit intermittirendem Delirium. Der Hautlappen der Stirngegend war feste Verwachsungen eingegangen, die sich zerstörte. Durch den verletzten Stirnknochen drang aus den Nasenhöhlen kommende Luft hervor. Ich befestigte den Lappen mit 3 blutigen Heften und machte an seiner Basis eine Oeffnung für den Abfluß des Eiters. Mittels Heftpflasterstreifen vereinigte ich die Wundlefzen, übte sodann einen breiten und kreisförmigen Druck auf die Basis des Schädels aus, um das Ablösen der behaarten Kopfhaut und die Eitersenkungen zu verhüten; legte eine gefensterte Compresse, Charpie und die Galen'sche Binde an, die ich oft mit einer kalten, erweichenden Abkochung begießen ließ, während ich das Blutsystem mittels eines Aderlasses und 250 Stück Blutegel, die während der ersten 24 Stund. sowohl an die Basis des Schädels, als auf das Epigastrium gesetzt wurden, entleerte. Den Tag darauf befand sich der Pat. besser; die 8 Schädelfracturen waren an mehreren Stellen beweglich, so daß der Pat. bei jeder Bewegung seinen Kopf durch das Gegeneinanderschieben der Knochenstücke knarren fühlte; die allgem. und örtl. Blutentziehungen wurden 10 Tage lang fortgesetzt, um verschiedene Stürme und das Wiederaufflammen der Entzündung zu beschwören. — 6 Aderlässe, 500 Blutegel, eine passende Diät, einige Grane schwefels. Chinin zur Bekämpfung intermittirender Fieberbewegungen, die durch Eiterresorption verursacht worden zu sein schienen, machten die Basis der Behandlung aus. Drei Wunden eiterten, obschon sie zu ⅓ ihrer Ausdehnung geschlossen waren, 2 Monate lang. Der Sinus frontal. war am 40. Tage obliterirt. Der Kranke verließ nach 2 Monaten das Spital vollkommen geheilt und ohne die

geringste Störung der intellectuellen Vermögen.

Sehr merkwürdige Kopfverletzung v. Thorer (Casper's Wochenschr. 1835). Einem 2½ J. alten Knaben, der seinen Kopf durch die Angelspalte eines Scheunthores gesteckt hatte, wurde dieser durch heftige Oeffnung des Thores dergestalt zusammengequetscht, daß das Kind unter einem starken Schrei besinnungslos niederstürzte. Als Th. dasselbe 2 Stunden nach dem unglücklichen Ereignisse sah, lag es bewußt- und regungslos, hatte schon zweimal gebrochen, einen fadenförmigen Puls, bleiche Gesichtsfarbe und kühle Haut. Aeußerlich war die Kopfhaut nur wenig verletzt, dagegen das linke Auge, dessen Augenlider bedeutend angeschwollen waren, aus seiner Höhle hervorgetreten und das linke Schläfenbein, das unter einem knisternden Geräusche dem Fingerdrucke wich, tief eingedrückt. Bei dem Gebrauche Schmucker'scher Umschläge auf den Kopf, von Sinapismen auf die Waden, anfänglich belebenden, später antiphlogistischen innerlichen Mitteln und von Lavements mit Essig genaß der kleine Kranke binnen 14 Tagen vollkommen, das Auge kehrte in seine natürliche Lage zurück und ließ auch nicht die mindeste Störung des Sehvermögens wahrnehmen, der tiefe Eindruck des Schläfenbeines glich sich völlig aus, so daß auch nicht die geringste Spur einer stattgehabten Verletzung zurückblieb.

Vereiterung der rechten Gehirnhöhle in Folge einer durch eine Flintenkugel verursachten, penetrirenden Kopfwunde v. Ruppius (Hamburg. Zeitschr. f. d. ges. Med. 1836). Richter, Lieutenant beim schlesischen Landwehr-Infanterie-Regimente, 24 J. alt, von kräftiger Constitution, wurde bei Leipzig, indem er sich vorwärts bückte, durch eine Flintenkugel niedergeschmettert. Man brachte ihn 6 Tage nach der Schlacht nach Borna (6 St. entfernt), wo er erst wieder Herr seines Gedächtnisses wurde. Da bei ihm von nun an alle Zeichen einer schweren Kopfverletzung fehlten, er selbst auch nicht die geringsten Beschwerden davon hatte, so wurde R. zu den leicht Blessirten gezählt und nach Altenburg geschafft, wo ihn Ruppius 6 Wochen nach der Schlacht in die Behandlung nahm und derselbe mit möglichster Sorgfalt gepflegt wurde. Vorher wurde die Wunde täglich mit einem Pflaster belegt, wobei sich R. sehr wohl befand, abgerechnet etwas Schwindel, wenn er seinen Kopf einige Minuten lang tief hielt. Als Ruppius die Bekanntschaft desselben machte, sah er wohl und blühend aus und wünschte die Wunde genau untersucht zu haben, weil er die Kugel im Kopfe steckend glaubte. Bei der Untersuchung fand sich: eine enge runde Wunde auf der Höhe des Scheitels, in der Mitte des Margo sagittalis ossis bregmat., einen Finger breit von der Sutura sagittalis entfernt, aus welcher fußweise mit dem Pulsschlage ein dünner Eiter hervortrat. Bei der Systole fiel dieser Eiter in den grauröthlichten Grund der Wunde zurück, wobei der Kanal sichtbar wurde, welcher gerade durch den Knochen lief. Als Ruppius den Kopf vorbeugen ließ, floß viel Eiter heraus und der Grund der Wunde ließ sich als eiternde Dura mater erkennen, in welcher aus einem Loche mit weiten schlaffen Rändern der Eiter heraustrat. Bei der Einführung der Myrtenblatt-Sonde ließ sich der Knochenkanal rauh anfühlen, durch das Loch der Dura mater aber konnte diese Sonde ungehindert und ohne Anstoß bis zu ihrem Blatte, welches das weitere Eindringen verhinderte, eingebracht werden, ohne daß der Kranke etwas davon fühlte. Dr. Zimmermann wiederholte diesen Versuch und machte dabei in der Schädelhöhle weite perpendikuläre Bewegungen mit der Sonde, wovon R. nicht das Geringste fühlte. Die Pulsation in der Wunde traf mit der des Herzens und Carotis zusammen, die Art. radialis schlug etwas schneller. Mit der zusammengeschrobenen Sonde wurde von Neuem eingegangen und diese traf, als sie bis zur Schraubenstelle eingedrungen war, auf einen erhöhten runden Körper, welcher mit der Sondenspitze umschrieben werden konnte. Dieser Hügel war nur zu elastisch, um als Kugel angesehen zu werden, sie hätte denn auf der Basis der Schädelhöhle liegen müssen und mit einem Coagulum umhüllt gewesen sein. Auch bei dieser Untersuchung hatte der Kranke keine widrige Empfindung, nur fühlte er sich angegriffen und matt. R. wurde dem Oberarzte Dr. Böhm übergeben, welcher nach 5 Wochen Ruppius die Nachricht von der Heilung desselben mittheilte, die mit allmälig schwächer werdender Pulsation und geringerer Eiterung, ohne Exfoliation, nach und nach eingetreten sei. R. reiste geheilt nach Schlesien ab.

Ruppius glaubt, daß hier die ganze rechte Gehirnhälfte vereitert gewesen sei, Böhm dagegen, welcher aber die Wunde nicht genau untersuchte, meint, die Dura mater, welche von der ganzen innern Fläche des Schädels gelöst gewesen sei, habe den leeren Raum gebildet. Wahrscheinlich war dieser Verwundete derselbe Richter, welcher im J. 1820 plötzlich in Glogau starb, von dem der Frankfurter Post-Courier berichtet, daß bei der Section die rechte Hälfte des Gehirns gefehlt habe.

Glücklicher Ausgang einer bedeutenden Kopfverletzung mit Fracturen in der Basis cranii von Buck (Rust's Mag. Bd. 54.) Der 38jährige Chausseearbeiter W. war beim Sprengen von Granitblöcken von einem großen Steine im Gesichte verletzt besinnungslos niedergestürzt, worauf sich alle Zeichen einer heftigen Gehirnerschütterung und heftige Blutung einstellten. Bei der ersten Untersuchung am andern Tage ergab sich, daß der Stein vorzüglich die Orbitalgegend und den Oberkiefer der rechten Gesichtshälfte getroffen hatte. Sämmtliche Weichtheile waren zerrissen, die

Umgegend sehr angeschwollen. Um die Blutung durch unzeitiges Sondiren nicht zu erneuern, wurden nur auf Gesicht und den abgeschorenen Kopf kalte Umschläge gemacht und innerlich Kmulsio nitrosa gereicht. Wiewohl Pat. nach ausgebildetem Reizfieber noch mehrere Nächte phantasirte, so schwanden doch sämmtliche beunruhigende Symptome immer mehr und war ein Extravasat in der Schädelhöhle nicht zu befürchten. Da W. sehr viel Blut verloren hatte und eine Gehirnreizung nicht dazu aufforderte, so ward kein Blut entzogen. Als sich am 4. Tage das Fieber minderte und nach Reinigung der Wunde keine fernere Blutung erfolgte, fand sich bei einer genauen Untersuchung folgende furchtbare Zerstörung. Außer Zerquetschung und Zerreißung sämmtlicher die Wange bildender Muskeln und Weichtheile war der knöcherne untere Augenhöhlenrand, die Superficies facialis, der Processus nasal. des Oberkiefers und die obere und innere Wand der Orbita fracturirt, so daß man in der Tiefe auf mehrere bewegliche Knochenstücke stieß. Das Auge selbst war, bis auf die Ueberbleibsel der Cornea und Sclerotica, welche, von dem obern Augenlide bedeckt, in der Gegend des Foram. infraorbitale lag, ganz zerstört, der hintere Theil der Orbita fast ganz leer. Bei fortgesetzter antiphlogistischer und ableitender Behandlung verloren sich die allgemeinen und örtlichen Entzündungssymptome immer mehr, und es wurde hierauf durch entsprechende Mittel eine gute Eiterung herbeigeführt, wobei bald der Granulationsproceß begann. In dieser Zeit wurden mehrere Knochenstücke entfernt. Nach Herausnahme eines größern Knochenfragments, da wo das Stirn-, Keil- und Siebbein in der Orbita zusammenstoßen, sah man deutlich das pulsirende Gehirn. Diese Oeffnung, so wie überhaupt der hintere Theil der Augenhöhle füllte sich nach 8 Tagen mit neuen Gebilden; nur eine Stelle des Canalis lacrymalis blieb offen. Der Rest des Auges, die trübe Cornea mit einem Theile der Sclerotica zog sich, bei zweckmäßigem Verbande mit dem obern Augenlide, an ihren ursprünglichen Platz zurück, wodurch das Auge wesentlich gewann. Auf der Wange bildeten sich überall derbe Narben. Die in der Gegend herrschende Intermittens tertiana befiel auch den Pat., ward aber durch den längern Gebrauch der China, wodurch gleichzeitig die zu der bedeutenden Eiterung erforderlichen Kräfte erhalten wurden, auf die Dauer beseitigt. Nach 3 Monaten ward W. entlassen, so daß er sogleich seine Arbeit wieder antreten konnte. Das Aeußere verrieth zwar eine große Zerstörung, war aber durchaus nicht widerlich. Die offene Stelle des Thränenkanals ward mit einem Charpiepfropfe ausgefüllt und mit Heftpflaster bedeckt. Merkwürdig scheint, daß durchaus keine Gehirnreizung eintrat, da doch mehrere Knochensplitter entfernt wurden, welche die Dura mater unmittelbar berührt haben mußten; so wie ferner, daß sich die Fracturen bei der so bedeutenden Gewalt nicht noch tiefer in die benachbarten spröden Knochen verbreitet hatten. Der ganze Fall verlief, trotz starker Verletzung mancher Arterien und wichtiger Nervenzweige, nur als eine einfache bedeutende Quetschwunde mit dem Ausgange in Eiterung und Vernarbung.

Fälle von Kopfverletzungen mit Eiterausfluß aus dem Ohre, von Cäsar Hawkins. (Lond. med. Gaz. 1835.) 1) Ein junger Mensch von 14 J. war vor einem Monate aus einem Fenster des ersten Stocks gestürzt und mit der rechten Seite des Kopfes aufgefallen. 10 Minuten lang war er ohne Besinnung gewesen, hatte dann sich erbrochen und darauf 3 Wochen lang an heftigen Kopfschmerzen darniedergelegen, wogegen man mit gutem Erfolge zur Ader ließ und Schröpfköpfe ansetzte. Einige Tage hatte er sich sodann ziemlich wohl befunden, als er am 31. Mai von folgenden Zufällen befallen wurde: wegen der wankenden ungewissen Bewegungen der Unterschenkel, die er immer über einander schlägt, kann er ohne fremde Unterstützung nicht stehen; das Gesicht blöde, die Augen rollend; die Pupillen erweitert und besonders auf der linken Seite gegen Licht unempfindlich; heftige Schmerzen in der Stirne, Verstopfung; etwas voller, härtlicher (sharp) Puls von 108 Schlägen; weiße feuchte Zunge; die Haut bei der Ankunft im Hospitale kalt, später mehr warm und trocken. (Aderlaß, kalte Waschungen der Stirne; Spießglanzpulver und Calomel zu gr. jjj; Sennatrank.) 5. Jun. Das Blut ohne Entzündungshaut; nach wiederholten Abführmitteln dunkelgrüne stinkende Stuhlausleerungen; übrigens größere Ruhe und leichtes Athmen; der Puls weich, zusammendrückbar, von 112 Schlägen (10 Blutegel an die Stirne; öliges Klystier). 6. Jun. Das Fieber geringer, der Puls von 68 Schlägen, bisweilen doppelschlägig; die Pupillen minder träge und erweitert; die linke gegenwärtig mehr gegen Licht empfindlich, als die rechte; heftige Schmerzen im rechten Ohre (Calomel gr. jij, Jalapp. gr. xjj). 7—8. Jun. Größere Beweglichkeit der Schenkel, welche jedoch noch immer gekreuzt liegen. (Alle 3 Stunden Inf. senn. — Blasenpflaster im Nacken.) 12. Jun. Alle Symptome haben sich vermindert; starker Eiterausfluß aus dem rechten Ohre mit Nachlaß der Schmerzen daselbst (Blasenpflaster; Ungt. hydrarg. fort.). Unter dieser Behandlung schritt die Besserung immer weiter vorwärts; der Gang wurde fester; der Ausfluß aus dem Ohre ließ nach. Man verordnete noch 3—4 Tage lang täglich zweimal Calomel gr. j. Am 20. Juli wurde Pat. entlassen. — H. ist der Meinung, daß in diesem Falle ein Bruch des Schläfenknochens mit nachfolgender Eiterung zwischen der harten Hirnhaut und dem Knochen stattgefunden habe.

2) Ein Mann von 37 J. war, betrunken sich

mit einem andern balgend, zu Boden und mit dem Kopfe gegen den Rand einer steinernen Stufe gefallen, wobei eine 1½" lange Wunde der Kopfhaut hinter dem linken Ohre den Winkel des Seitenwandbeines an der Verbindungsstelle mit dem Hinterhaupt- und Schläfenbeine entblößt hatte; sogleich nach dem Falle soll er Krämpfe epileptischer Art bekommen haben. Er klagte nach 3 Tagen blos über etwas Schwindel; die Wunde heilte und nach 9 Tagen wurde der Mann entlassen. Doch kehrte er nach 3 Wochen am 27. Aug. in das Hospital zurück, hatte viel Fieber, sah sehr ängstlich aus, zeigte schwachen Puls und kalte Glieder, gleich als wenn er halb verhungert wäre, was auch nach seiner Aussage der Fall war, hatte heftige Kopfschmerzen und seit gestern Eiterausfluß aus dem linken Ohre; die Wunde sah sehr schlecht aus, die Ränder unterminirt; den Knochen fühlte man entblößt; die Sonde drang in ihn durch die Zwischenräume der Naht ein; auch schien man eine Fissur des Schläfenknochens, die sich mit der Naht verband, zu fühlen (3 Gr. Calomel und Spießglanzpulver mit 1 Gr. Opium; außerdem ein Sennatrank). 28. Aug. etwas besseres Befinden; vollerer Puls, Kopfschmerzen (Aderlaß, Salzmixtur mit Spießglanzwein). Das Blut zeigt eine Entzündungshaut. In den folgenden Tagen stellten sich mehrere Male Frostschauer ein; dabei große Unruhe (Mixtur. camph. ℥jβ, Ammon. subcarb. gr. vj, Spir. aether. nitr. ʒβ). 3. Septbr. Der Kranke, der in Folge eines apoplectischen Anfalls vor 2 Jahren undeutliche Sprache hat, fängt an irre zu reden und nach dem Essen bisweilen zu brechen; größere Schwäche. Bei Abwesenheit der Zeichen von Druck oder Reizung des Gehirns und in Betrachtung des freien Eiterausflusses aus dem Ohre, welcher auch in Folge von Eiterung entfernter Organe durch Metastase entstanden sein konnte, hatte man bis jetzt die Trepanation unterlassen; da aber gegenwärtig der Zustand sich unaufhaltsam verschlechterte, so glaubte man dieses Mittel nicht unversucht lassen zu dürfen. Man setzte die Trephine im Centrum des entblößten Theiles des Seitenwandbeines auf, so daß man das Ende des Bruches des Schläfenbeines, wo derselbe in die Sutur mündet, mit einschloß. Der Knochen war blos äußerlich abgestorben; er blutete während der Operation und später blutete ein starker Hirnhautzweig; die Dura mater war vollkommen gesund. Schweiß und Delirien dauerten fort; der Kranke verfiel in Sopor und starb am 6. Septbr. — Section. Das entfernte Knochenstück war das gerade über dem obern Winkel des Felsenbeines befindliche Ende des Seitenwandbeines, vom Hirnzelt und seitlichen Blutleiter kaum ʒ" entfernt; der Bruch des Schläfenbeines erstreckte sich von der Lambdanaht zum Gehörgange quer durch den Felsentheil bis zur Verbindung mit dem Keilbeine. Die harte Hirnhaut war an der Trepanationsstelle und am obern Theile des Schläfenbeines gesund, aber unter dem Rande des Hirnzeltes entzündet und auf beiden Flächen mit Lymphe und Eiter bedeckt. Die Eiterung schien im seitlichen Blutleiter in der Schläfengrube begonnen zu haben, da derselbe mit Blutgerinnsel verstopft war; zwischen ihm und dem Knochen waren zwei vereiterte Oeffnungen, während seine innere oder Gehirnfläche ebenfalls Vereiterung zeigte. Von dieser Oeffnung floß der Eiter aus und bedeckte in einiger Ausdehnung die benachbarten Theile des kleinen Gehirns. Um die äußere Oeffnung war mehr Lymphe, als um die innere ausgeschwitzt und dadurch einer weitern Lostrennung der harten Hirnhaut vom Knochen vorgebeugt. Der Eiter war nun entweder längs des Bruches in den Gehörgang oder durch den Bruch in die Trommelhöhle gekommen und war vielleicht nach erfolgter Vereiterung des Trommelfells nach außen gelangt.

Kopfwunde mit Fractur und Eindrückung der Knochen ohne Trepanation geheilt, von Bréb ion (Bull. de Thérap. T. XI.). Ein 14jähr. Schäfer bekam am 23. Nov 1835 von einem Pferde einen Schlag mit dem Hufe, der ihn bewußtlos niederstürzte. Als B. einige Stunden darnach zu ihm gerufen wurde, fand er ihn in folgendem Zustande. Er gab kein Zeichen von Bewußtsein, antwortete auf nichts, schien nichts zu sehen; fortwährendes unartikulirtes Klagen, intermittirende convulsivische Bewegungen der Augen und der Gliedmaßen. Der rechte Unterschenkel war geschwächt, der rechte Arm bewegungslos; er brachte fortwährend die linke Hand nach dem Kopfe und suchte sich nach den Füßen des Bettes zu wälzen. In der mittlern Partie des linken Seitenwandbeins, perpendiculär zur Pfeilnaht, war in den Schädelbedeckungen eine weit geöffnete Wunde vorhanden. An ihrem obern Ende fand sich eine zweite kleinere, 1" lange, die durch die erstere, welche wenigstens 3" lang war, in zwei getrennt wurde, so daß alle beide vereinigt die Gestalt eines T hatten. Mit dem Finger fühlte man in der Wunde eine Fractur von gleicher Ausdehnung und gleicher Richtung. Die vordere Lefze der Fractur war in der Mitte 1 bis 1½''' tief eingedrückt; an den Enden war die Eindrückung etwas geringer; die hintere Lefze hatte ihre natürliche Lage behalten. Da B. keinen Trepan bei sich hatte, so ließ er dem Kranken blos zur Ader. Am andern Tage, wo er entschlossen war, den Verwundeten zu trepaniren, wenn ein Symptom von Compression des Gehirns vorhanden wäre, fand er diesen weniger unruhig, fieberlos. Er bezeugte einen lebhaften Schmerz, wenn man seine Wunde sondirte; ein kleines Knochenstück war durch die Wunde hervorgetreten und man bemerkte im Zwischenraume der Bruchstücke eine blutige Flüssigkeit, die durch die abwechselnden Bewegungen des Ge-

hirns bewegt wurde. Wegen dieser Besserung wurde die Trepanation unterlassen und man verordnete blos Blutegel auf den linken Proc. mastoideus, abführende Klystiere und mit Tart. stib. versetzte Molken. Am 25. kehrte das Bewußtsein wieder, Pat. folgte unseren Bewegungen mit seinen Blicken, sprach nicht, wimmerte aber stets und bewegte den rechten Arm nicht. Am 1. Decbr. hatte sich die Scene verändert; der Pat. lachte Jedermann an, aber auf eine blödsinnige Weise; er fing an den rechten Arm zu bewegen und die Vernarbung machte Fortschritte. Am 10. Decbr. besaß er schon so viel Kraft, daß er in die ½ Stunde entfernte Stadt gehen konnte, auch vermochte er 2 oder 3 Worte zu sprechen. Ende Decbr. hatte er seine Sprache wieder, es wurde ihm aber das Sprechen schwer; alle Umstände seiner Verwundung, so wie alles das, was er in den ersten Tagen erlitten, hatte er vergessen. Es war nur noch eine Fistel übrig, durch die man mit einer Sonde bis auf die Fractur gelangen konnte. Im Verlaufe des Januar gingen durch diese Fisteln 2 kleine 1 bis 2‴ breite, 8‴ lange Knochenstücke ab, die auf der einen Fläche glatt, auf der andern rauh waren. Ende Jan. hatte die Eiterung aufgehört und die Narbe zeigte eine Vertiefung, in die man einen Finger von mittlerer Größe legen konnte. Der Knabe hat seine Beschäftigungen wieder vorgenommen, sein zufälliger Blödsinn ist verschwunden, er spricht wie vor der Verwundung, bedient sich aller Gliedmaßen und fühlt keinen Schmerz im Kopfe.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Therapeutik in Bezug auf Schädelfracturen bemerkt Rognetta (ibid. T. X.) Es erfordert 1) jede einfache Fractur des Schädels keine andere primitive Behandlung als die für die Kopfwunden im Allgemeinen passende constitutionelle, die in reichlichen Blutentziehungen und strenger Diät, in der Anwendung des Tart. stib. in kleiner Gabe, oder auch in hoher (Delpech, Lallemand) und endlich der kühlenden Getränke besteht. 2) Bei jeder von einer Hautwunde begleiteten Schädelfractur ohne Gehirncompression muß die unmittelbare Vereinigung vorgenommen werden, wenn anders der Zustand der Wunde dies erlaubt. Außer der bereits erwähnten constitutionellen Behandlung muß hier ein sanfter, nicht sehr drückender Verband angelegt und fortwährende Application von frischem Wasser auf die verwundete Gegend, die man übrigens in allen Fällen sorgfältig rasiren muß, angewendet werden. Eine gleichzeitig vorhandene Commotion oder Contusion des Gehirns ändert nichts in den Principien der für die Schädelbrüche erforderlichen constitutionellen Behandlung; anders aber verhält es sich mit solchen Schädelfracturen, die von Compressionssymptomen begleitet werden. Die Gehirncompression ist bekanntlich in diesen Fällen bald eine solide (Knocheneindrücke, Kugeln), bald primitiv oder consecutiv humorale (blutige, eitrige), bald endlich solid und humoral zu gleicher Zeit. Ohne sich hier mit der Erörterung der diesen Compressionen eigenthümlichen Merkmale aufhalten zu wollen, macht R. blos bemerklich, daß die Commotion, die Compression und die Contusion des Gehirns sich meistentheils ziemlich deutlich unterscheiden. 1) Bei der Commotion treten die comatösen und dyspnöischen Symptome im Augenblicke des Zufalles selbst ein; sie sind an und für sich selbst weder progressiv, noch von Lähmung begleitet. Bei der Compression dagegen treten die Merkmale nach der Percussion, wenn der fremde Körper flüssig ist, allmälig, ist er fest, plötzlich ein; in diesem Falle aber ist, abgesehen davon, daß der comprimirende Körper oft von dem Wundarzte constatirt werden kann, seine Gegenwart fast immer von paralyt. Symptomen begleitet. Bei der Contusion treten die Reactionssymptome nur erst vom 3. bis zum 7. Tage ein und zwar immer durch die der Meningitis oder Meningo-Encephalitis eigenthüml. Erscheinungen. Doch giebt es Fälle, wo diese drei Störungen gleichzeitig vorhanden sind; eine genaue Diagnose ist dann fast unmöglich. — Man glaubt gewöhnlich, daß, wenn eine Fractur des Schädels mit solider Compression des Gehirns stattfindet, Heilung ohne die Trepanation nicht möglich sei. Man hat dabei vergessen, daß die Hülfsquellen der Natur desto größer sind, je bedeutendere Gefahr dem Organismus droht.

Der Banquier Rothschild in Paris erlitt in Folge des Umsturzes seines Tilbury eine Fractur mit Eindrückung der ganzen Hälfte des Stirnbeins. Die Symptome der Compression und der Commotion waren in einem sehr hohen Grade vorhanden. Dupuytren wollte jedoch keine örtliche Operation zum Emporheben der deprimirten Knochen vornehmen. Aderlässe und Revulsiva aller Art heilten den Kranken vollkommen. Obschon das Stirnbein seitdem in dem nämlichen Depressionszustande geblieben ist, so hat dies doch der Intelligenz Rothschild's keinen Eintrag gethan. Dieser Fall beweist, daß das Gehirn sich an einen gewissen Grad von Compression gewöhnen kann.

Einem Manne wurde das Seitenwandbein durch ein Granatenstück eingedrückt; es wurde nicht trepanirt; die Symptome der Compression verschwanden allmälig, die Depression aber blieb bestehen. 10 Jahre später starb dieser Mann an einem bösartigen Fieber. J. L. Petit constatirte durch die Section eine consolidirte comminutive Fractur mit Einsenkung. drei andere Kranke, von denen J. L. Petit spricht, befanden sich ganz in dem nämlichen Falle. Avellan berichtet einen Fall von einer jungen Person, der in Folge eines Falles das Seitenwandbein eingedrückt

war; da die Mutter sich der Trepanation widersetzte, so blieb die Kranke 3 Mon. lang in einem comatösen Sopor. Nach dieser Zeit verschwanden die Compressionssymptome allmälig und es fand Heilung statt.

Es läßt sich demnach als allgemeiner Grundsatz aufstellen, daß bei jeder Fractur des Schädels mit Eindrückung die Trepanation nur dann unumgänglich nothwendig ist, wenn die Compressionssymptome das Leben des Kranken unmittelbar zu gefährden scheinen. Es ist in diesen Fällen vorzüglich die consecutive Entzündung des Gehirns zu fürchten und man muß daher auch hinsichtlich der Heilung hauptsächlich auf die constitutionelle Behandlung rechnen. Der Trepan kann zwar die Compression heben, ruft aber, statt die Meningitis zu verhüten, sie nur heftiger hervor. Eine Ausnahme von dieser Regel macht jedoch der Fall, wo mehrere Splitter in dem Parenchym des Gehirns stecken; hier ist die Ausziehung derselben sehr dringend, was ebenfalls gilt, wenn der comprimirende Körper eine Kugel oder etwas dem Aehnliches ist; hier ist dann der Trepan dasjenige Instrument, was vorzugsweise zum Ausziehen zu benutzen ist. In dem Falle endlich, wo die Fractur mit blutiger Compression complicirt ist, ist der Trepan nur angezeigt, wenn die Symptome den höchsten Grad erreicht haben und die Behandlung durch Aderlässe u. s. w. unzureichend war. Man darf übrigens nicht vergessen, 1) daß bei Ausdauer in der constitutionellen Behandlung endlich die Resorption hervorgerufen wird; 2) daß der Trepan oft unzulänglich ist; 3) daß die meisten Kranken weniger an der Compression, als an der Meningitis sterben.

Glückliche Heilung einer Kopfverletzung mit beträchtlichem Substanzverluste des Gehirns, von Ammann (Schweiz. Zeitschr. Bd. II.) Ein gesunder und starker 5jähr. Knabe hatte bei einem Falle von einem hohen Felsen herab auf einen spitzigen Stein mit dem Kopfe das eine Scheitelbein so zerschmettert, daß ein Stück Gehirnmasse von der Größe und Form eines Gänseeies außerhalb der Wunde lag. Die Blutung dabei war sehr stark, auch mußten zwei bedeutende Knochensplitter aus der innern Gehirnmasse entfernt werden. Der ganze Kopf und das Gesicht waren so geschwollen, daß die Augen nicht geöffnet werden konnten. Der Knabe war vollkommen bewußtlos und rechter Seits gelähmt; der Athem schwer, der Puls kaum fühlbar, die Haut kühl, der Urin ging unwillkürlich ab, der Stuhl unterdrückt, etliche Male Erbrechen der genossenen Speisen. Um die Wunde herum wurden 6 Blutegel gesetzt, die Wunde selbst aber wurde mit trockener feiner Leinwand bedeckt, und über die Geschwulst des Gesichts und Kopfes fanden Umschläge aus Bleiwasser mit Kamphergeist, und auf dem abgeschorenen Theil solche von Essig mit Wasser statt, bekam Senfteige auf die Fußsohlen, und innerlich 2stündl. 1 Eßlöffel von einer Solution aus ℈j Nitrum, ebenso viel Tart. vitriolat. und Gummi arab., 3 Unz. Aq. font., nebst ℈j Hoffm. Tropf. und Syrup. rhei ℥j. Am 3. Tage fast derselbe Zustand; nur häufiges Greifen mit der linken Hand nach dem Kopfe. Auch stellten sich mehrmals Convulsionen ein. Am 4. Tage zeigte sich einiges Vermögen zum Schlingen und schmerzhafte Empfindung beim Berühren der Wunde. Ein Klystier entleerte harte Fäces. Am 6. Tage kehrte das Bewußtsein zurück, denn der Knabe beantwortete mehrere Fragen kurz, aber richtig. Der Puls hatte sich gehoben und der Athem war leichter, doch dauerte die Lähmung der rechten Seite noch fort. Die aus der Wunde hängende übelriechende Hirnsubstanz löste sich durch Eiterung zum Theil ab. Am 8. erfolgte eine willkürliche Stuhlausleerung; ein loser Knochensplitter wurde ohne besondern Schmerz entfernt. Am 10. Tage. Abwechselnd Sopor und Convulsion in hohem Grade; die ganze Wunde sammt der Hirnsubstanz zeigte ein verdorbenes schwärzliches Ansehen und sonderte eine dünne, übelriechende profuse Eiterung ab. Mehrere Portionen der Gehirnmasse wurden ohne Empfindung des Kranken weggenommen. Der Urin ging wieder unwillkürlich ab, sehr mühsamer Athem, und kleiner Puls und kalte Füße. Es wurde eine Auflösung von Extract. valerian. gereicht. Diese ominösen Krankheitserscheinungen dauerten bis zum 19. Tage, wo sich von der Wunde aus bis zum linken Ohre eine beträchtliche, sehr empfindliche, fluctuirende Geschwulst bildete, die beim Drucke nach der Wunde eine bedeutende Menge gutartiges Eiter entleerte, und verschwand. Nun bekam Wunde und Gehirnmasse ein besseres Ansehn, auch geschah die Eiterabsonderung reichlicher und von guter Beschaffenheit. Es stellte sich Schlaf ein und alle Functionen näherten sich dem gesunden Zustande; nur die Lähmung der rechten Extremitäten blieb unverändert. Die Eiterung hatte sich bis zum 45. Tage bedeutend vermindert, doch mußte hier noch ein beweglicher Knochensplitter mit dem Schnitte entfernt werden, weshalb eine nicht geringe Blutung erfolgte, die aber bald von selbst aufhörte. Der Ueberrest der Gehirnsubstanz in der Wunde wurde täglich mit gebranntem Alaun bestreut, wornach dieselbe sehr bald abnahm und trocken verbunden werden konnte. Hinsichtlich der Lähmung der rechten Extremitäten brachten 14 Tage lang offen erhaltene Vesicatore, stärkende Bäder und spirituöse Einreibungen merkliche Besserung hervor. Den 86. Tag war der Knabe bereits im Stande, ein wenig zu gehen. Besonders auffallend war, daß derselbe im Wachen die gebeugten Finger der rechten Hand nicht willkürlich strecken konnte, da er jedoch dieselben im Schlafe vollkommen streckte. Die Besserung schritt nun sehr rasch vorwärts; ja selbst ein hinzugekommenes starkes Katarrhalfieber, wel-

ches in Keuchhusten, der zufällig epidemisch herrschte, überging, brachte bei allen heftigen Hustenanfällen nicht die kleinste Störung mit sich. In der Mitte Novbr. (4 Monate nachher) war die Kopfwunde gänzlich geschlossen, und das körperliche sowohl als psychische Befinden des Knaben vollkommen regelmäßig. Gegen die Schwäche im rechten Arme und Beine hatte sich besonders die Phosphorsalbe ins Rückgrat eingerieben hülfreich bewiesen. An der verletzten Stelle fühlte man nur eine sehr schwache schmerzlose schwammige Auftreibung. — Betreff dieser Behandlung bemerkt Dr. Schmidt, daß die Zahl der Blutegel zu gering, der Kampherspiritus beim Goulard'schen Wasser unzweckmäßig gewesen sei, da diese Mischung als reizend die Entzündung steigere. Ebenso mißbilligt er den Zusatz des Liq. a. m. Hofm. u. Syrup. rhei bei jener Mixtur als erhitzend. Er würde hier die Schmucker'schen Fomentationen gewählt, und besonders statt der Valeriana am 10. Tage Arnica und Calomel verordnet haben. — Schließlich wird aber noch erwähnt, daß vielleicht hier geradezu der Kampherspiritus an seinem Platze war, weil das Aussehen des Gehirns auf gangränöse Entzündung hindeutete.

Fall, wo durch eine beträchtliche Fractur des Schläfebeins längere Zeit Stummheit veranlaßt wurde, von Missoux (Bull. de Thérap. T. XI.). Ein 25jähr. Mensch von ziemlich kräftiger Constitution bekam einen Schlag auf die linke Schläfegegend, der ihn bewußtlos niederstreckte; er kam erst allmälig wieder zu sich. M. fand ihn im Bette mit hochliegendem Kopfe und unveränderten Gesichtszügen, er besaß seine intellectuellen Vermögen, hatte aber die Sprache verloren und konnte nur durch Zeichen antworten. Auf der linken seitlichen Partie des Kopfes fand sich eine perpendiculäre Wunde von ungefähr 3½" Länge, die sich von der obern Partie des Schläfebeins bis zum Jochbogen erstreckte. Sie war durch die halbkreisförmige Schneide einer Art Hacke entstanden. Die Wundränder standen in ihrer Mitte fast 1" aus einander und der Finger drang in einer Tiefe von ungefähr 15''' ins Gehirn ein. Nach Vergrößerung der Wunde nach oben und unten wurde es möglich, mittels eines Hebels und einer Zange zwei bewegliche Knochenfragmente ohne Trepanation auszuziehen. Das anfangs satzweise durch die sichtbare Pulsation des Gehirns hervorgetriebene Blut stand bald von selbst. Ein in süßes Mandelöl getauchtes Stück feine Leinwand wurde auf die Wunde gelegt und darüber lagerte man starke Charpieplumaceaux; das Ganze wurde durch Longuetten und eine Kopfbinde befestigt. Der Kranke bekam Fieber und etwas Kopfschmerz. Es stellte sich eine reichliche Eiterung ein, die Wunde wurde schön und bedeckte sich mit Fleischgranulationen. Erst nach 14 Tagen fing der Kranke an, einige kaum verständige Worte zu articuliren. Zu dieser Zeit begann der Grund der Wunde von dem Gehirne aus sich zu füllen und es articulirte von nun an der Verwundete in dem Maaße, wie die Wunde vernarbte, immer deutlicher. Dies dauerte so fort bis zur völligen Vernarbung, die nach 2½ Monat statt fand, indem sie durch den Abfall einiger Exfoliationen der Knochenränder verzögert worden war. Merkwürdig war in diesem Falle die völlige Stummheit des Verwundeten bei ganz ungestörter Intelligenz und ohne irgend Erscheinung von Lähmung.

Kopfwunde mit Zerreißung des Gehirns, ohne primitive Symptome, von Voillot (Gaz. méd. de Paris 1836.). Ein 30jähr. Maurer von ziemlich guter Constitution wurde durch seine zerspringende Flinte an der Stirn verwundet. Besorgter wegen seiner Flinte, als wegen seiner Wunde, suchte er die Stücke derselben zusammen. Da aber das Blut stark aus der Wunde floß, so ging er ¼ Lieues zu Fuß nach Beaune ins Spital. Bei der Untersuchung zeigte sich auf dem Stirnknochen, 2" oberhalb des linken Auges, eine ungefähr 9''' lange und 5''' breite elliptische Wunde. Eine in dieselbe eingebrachte Sonde drang über 1" tief ein und stieß auf einen weichen Körper, der offenbar die Gehirnsubstanz zu sein schien. Die Spitze des Fingers fühlte in der Knochenöffnung kleine Splitter; übrigens bot der Kranke nicht das geringste Zeichen von Gehirnerschütterung oder Erguß dar; er ging festen Schrittes, der Puls war natürlich, die Intelligenz gut, blos das Gesicht war etwas geröthet; auch wollte Pat. nach dem Verbande gleich wieder nach Hause zurückkehren, ließ sich aber durch die ihm gemachten Vorstellungen bestimmen, im Spitale zu bleiben. Man verband ihn, setzte ihn auf eine strengere Diät und machte einen Aderlaß. Da Pat. sich nicht unwohl befand, so ging er den ganzen Tag in den Krankensälen umher und legte sich erst um 6 Uhr ins Bett. Er schlief bis um 3 Uhr ziemlich ruhig; alsdann erwachte er unter Seufzen und Klagen über Uebelbefinden; er befand sich von nun an in fortwährender Unruhe und das Sprechen wurde ihm schwer; dieser Zustand dauerte bis um 7 Uhr des Morgens, wo er, ohne andere Symptome dargeboten zu haben, starb. Bei der 6 St. nach dem Tode gemachten Section fand man eine Partie der innern Tafel des Stirnbeines beweglich und mit dem Periosteum nur durch einen kleinen Theil noch zusammenhängend. Sie lag auf der harten Hirnhaut und war in ihrem größten Durchmesser 6''' lang. Die harte Hirnhaut war ihr gegenüber zerrissen und zeigte eine Oeffnung, welche die Dimensionen und die Form dieses Splitters hatte. Um diese Zerreißung herum war eine leichte Röthe vorhanden. Die Gefäße der harten Hirnhaut waren auf der ganzen vordern Fläche des linken Lappens mit Blut überfüllt, auf

der Basis des Gehirns fand sich ein beträchtlicher Bluterguß (ungefähr 4 Eßlöffel voll), die Pulpe des vordern Lappens war nicht injicirt; der Ueberrest der rechten Hemisphäre war normal beschaffen. Im Grunde der Gehirnwunde bemerkte man eine geringe Ecchymose. Es fand sich kein fremder Körper in der Wunde.

Verlust des rechten Stirnbeinhöckers und eines Theiles des betreffenden vordern Lappen des großen Gehirns von Günther (Allgem. med. Zeitg, 1837). Ein 18jähr. Mensch bekam einen Pferdeschlag vor die Stirn, so daß er besinnungslos niederstürzte und von Convulsionen hin- und hergeworfen wurde. Nach 1½ Stunde fand G. denselben in gleichem Zustande, röchelnd und sich bemühend, nach dem Kopfe zu greifen. Dabei mehrmaliges Erbrechen. Ueber dem rechten Auge hing eine faustgroße, pulsirende Geschwulst, welche aus Hirnsubstanz, häutigen Lappen und mehreren Knochenfragmenten bestand. Die zwei größeren Fragmente, zusammen 1½" breit und 2¼" lang, gaben sich als Tuber frontale zu erkennen, und wurden nebst den übrigen und etwa 2 Eßlöffeln salziger Hirnsubstanz entfernt. Die Hinwegnahme des noch vorliegenden Gehirns mit dem Messer verschob G. bis zum Tage. Nach oben und hinten links von der Crista frontal. zeigte sich noch ein fester anhängendes, nach außen umgebogenes, von den Integumenten noch überkleidetes Fragment, das von Ang. sphenoid. oss. bregm. in der Breite eines halben Zolles fast bis zum linken Tub. front. und von hier schief nach rechts bis zum Foram. supraorbit. verlief. Dies zu entfernen schien nicht rathsam. Die Ausdehnung der Wunde und somit die Fläche des freiliegenden Gehirns betrug in der Länge 3, in der Breite 2½". Ein Gegenbruch ließ sich nicht auffinden. Nach Mitternacht erforderte die Reaction des Gefäßsystems einen Aderlaß von 10 Unzen, außerdem wendete man Natr. sulph. mit Extr. hyosc. an, kalte Umschläge und Ableitungen. Die Wunde ward mit lockerer Charpie bedeckt. Um 6 Uhr Morgens war der Kranke ruhiger, ohne Zuckungen und sein Puls weniger langsam, aber um 1 Uhr hatten sich in Folge eines zusammenschnürenden, von einem andern Wundarzte angelegten Heftpflasterverbands schon wieder Zuckungen eingestellt, welche bis früh 6 Uhr zu einer furchtbaren Höhe gestiegen waren. G. nahm sogleich den Verband ab, worauf ein Strom von blutiger Flüssigkeit hervorstürzte und die Zufälle des Drucks nachließen. Das rechte Augenlid war durch Blutinfiltration so geschwollen, daß es kohlschwarz aussah und zu bersten drohte. Nachmittag beantwortete der Kranke schon einige Fragen, merkwürdiger Weise aber in dem ihm früher nicht geläufigen hochdeutschen Dialekte. Diesen behielt er mehrere Tage bei, bis das Gehirn frei war. Die Behandlung blieb die vorige, vom 5. Tage an wurde der Verband mit Decoct. querc. und Acet. myrrh. bestellt, worauf gute Eiterung und Granulation eintrat. Das Gehirn blieb frei und am 16. Tage war der Umfang der Wunde fast um die Hälfte verringert. Einige Knochenstücke wurden entfernt, das umgestülpte Fragment war aber wieder fest geworden. Am 27. Tage entstand in Folge eines Diätfehlers Erbrechen und Fieber, was jedoch bald schwand und am 76. Tage war nur noch eine Stelle von der Größe eines Silbersechsers unvernarbt, aus welcher später ein Knochenstück hervorkam, worauf sie sich auch schloß. Eine gepolsterte Hornplatte schützte das nur von einer Hautdecke überzogene Gehirn. Der Mensch arbeitet seit 3 Jahren so kräftig wie früher, und hat — trotz des Verlustes von 4 Eßlöffeln Gehirn — in seiner intellectuellen Thätigkeit nicht gelitten. Als G. ihn später wiedersah, hatten sich die früher reichlich 2½" von einander entfernten Knochenränder bis auf 1" genähert und von beiden Winkeln her war das Knochenende in den häutigen Ueberzug abgelagert, so daß die Reproduction des verlorenen Theils des Stirnbeins vielleicht binnen Jahresfrist vollendet sein kann. Dieser Ersatz schien in unserm Falle deshalb schwierig, weil das von allen Seiten eingeschlossene und sich stets ausdehnende Gehirn hier Freiheit hatte, nach einer jeden Blutwelle durch die Oeffnung zu dringen und so der Ablagerung der Knochenmasse von den Rändern aus hinderlich zu sein.

Fall von Blasius (Klin. Beitr. 1836). K., ein gesunder kräftiger 24jähr. Mann bekam einen Säbelhieb in den Kopf, der ihn zu Boden warf, ohne jedoch das Bewußtsein zu rauben. Als B. eine Stunde nachher herbeikam, fand er denselben ausgestreckt und regungslos liegen, die Augen geschlossen und das Gesicht bleich. An der rechten Seite des Kopfes war eine Wunde, wodurch die harte Hirnhaut in großer Ausdehnung blosgelegt war, indem aus dem Schädel ein ovales Stück von 5" Länge und 3" Breite herausgehauen war. Dieses Knochenstück befand sich an der Haut, welche, bis auf eine etwa 2" breite Brücke auf der rechten Seite vom Schädel getrennt, herabhing. Die Wunde erstreckte sich nach links über die Pfeilnaht hinaus, von vorn bis dahin, wo der Haarwuchs beginnt. Die von Blut, Haaren, Knochensplitterchen und Schmutz gereinigte Dura mater zeigte eine winklige Wunde von einigen Linien Größe und wurde durch die dem Arterienschlage synchronische Bewegung des Gehirns pulsirend in die Schädelwunde gehoben. Die Blutung stand, der Puls war klein und kaum fühlbar, das Athmen ging leicht von Statten, der Verwundete war bei Besinnung und antwortete mit matter Stimme ordentlich. Die Prognose wurde durch 2 Umstände verschlechtert, daß K. nämlich bei der Verwundung betrunken gewesen war und die Dura mater länger als eine

Stunde blosgelegen hatte. B. deckte diese Haut, nachdem sie gereinigt worden war, mit dem Knochenstücke, fügte es möglichst genau in die Wunde, ließ aber die weichen Theile ganz unvereinigt, bedeckte sie nur mit Charpie und befestigte Alles mit Heftpflasterstreifen. So ward die Dura mater bedeckt, die Anheilung des Knochenstücks nicht gehindert und doch die Gefahr einer Ansammlung zwischen Schädel und Hirnhaut vermieden. Dieses Verfahren will B. bei der Behandlung ähnlicher Verletzungen nun als Regel aufgestellt wissen. Kalte Umschläge und bei den eintretenden Zeichen der Gehirnentzündung das kräftige antiphlogistische Verfahren hielten die größte Gefahr ab. Am 4. Tage ward der Verband zum ersten Male erneuert; das Knochenstück hatte sich nicht mit der Dura mater verbunden und es mußte nun erwartet werden, daß die Natur die ganze innere Tafel und die Ränder des abgehauenen Stückes durch Granulationen losstieß, auch die Dura mater sich mit Granulationen bedecken und darauf die beiden granulirenden Flächen sich vereinigen würden. Es wurde deshalb ein weiches, befeuchtetes Leinwandläppchen zwischen Dura mater und Knochen gelegt und die äußere Wunde locker mit Charpie verbunden. Das Erwartete trat ein, gegen das üppige Wachsen der Granulationen wurde der Verband mit Aq. calc., später mit Solut. lap. infernal. bestellt; damit die Vereinigung beider granulirenden Flächen nicht durch Aufhebung des Knochenstücks gestört, aber auch die Entleerung des Eiters nicht verhindert würde, wurde ein Leinwandstreifen zwischen der Dura mater und dem Knochenstücke, nach Art eines Haarseils, täglich weiter gezogen, nachdem es vorher mit Höllensteinauflösung getränkt worden war. Durch die von der ungetrennt gebliebenen Hautbrücke her fortschreitende Vereinigung der Granulationen wurde dieser Leinwandstreifen immer mehr nach außen geschoben und endlich ganz herausgedrängt. Länger als ¼ Jahr nach völliger beendeter Heilung sah man das Knochenstück sich mit dem Pulse synchronisch heben und senken, obgleich es einem Druck abwärts nicht wich. Jetzt steht es unbeweglich und ragt etwa 2—3‴ über den übrigen Schädel hervor.

Seltene Kopfverletzung von demselben. Ein 60jähr. robuster, dem Branntweine ergebener Mann wurde in einem Steinbruche durch einen Würfel von etwa 30 Centnern getroffen, so daß bloß der Kopf unter diesem lag, er dennoch aber durch einen kleinen Ausschnitt im Steine vor der Zerschmetterung gesichert war. In dieser Lage blieb der Mann von 12 Uhr Mittags bis 7 Uhr Abends ohne Hülfe liegen; eine Entfernung des Steines, oder ein Hervorziehen des Kopfes war unmöglich und es mußte der glücklicher Weise mürbe Stein mit der Hacke allmälig abgespalten werden, bis das Hervorziehen möglich wurde. Auf einen Schiebkarren ward der Verunglückte nun ½ Stunde weit nach Hause gefahren, wo ihn B. um 10 Uhr Abends in folgendem Zustande fand: unmittelbar über dem Ohre begann eine Trennung der Weichtheile, diese verlief durch die Schläfe, oberhalb der linken Augenbraune, durch die Glabella, nahm die rechte Augenbraune nebst dem halben Augenlide mit und endigte in der rechten Schläfe. Die so getrennten Weichgebilde waren auf dem Scheitel zusammengeschoben, die Knochen entblößt und das Augenlid saß wenigstens 2½″ oberhalb des Auges auf dem Kopfe. Eine gleiche Trennung der weichen Theile verlief in der Länge von 3″ oberhalb des rechten Ohres und eine Hförmige Zerfetzung entblößte das ganze Hinterhaupsbein. Vom Halse bis zu den Händen und dem Brustgewölbe hinunter war die Haut kalt und emphysematisch aufgetrieben; die Gegend in der 6. Rippe sehr schmerzhaft und ließ Crepitation wahrnehmen. Der Puls war klein und weich, das Bewußtsein ganz ungetrübt, Blutung fand nicht statt, im Steinbruche hatte aber eine wenigstens auf 3 Pfd. geschätzte Masse geronnenen Blutes gelegen. Diese Verletzungen wurden durch 12 blutige und mehrere trockene Hefte vereinigt, nachdem sich B. von der Unverletztheit der Schädelknochen überzeugt hatte, und darüber kalte Umschläge angewandt. Das Emphysem wurde, nachdem der Rippenbruch durch das Anlegen eines Handtuches möglichst eingerichtet war, mit heißen Umschlägen von Arnica, Spec. resolvent. und Acet. behandelt, innerlich Nitr. c.arnica und Opium gereicht. Am andern Tage klagte der Kranke über heftige Stiche in der Brust mit Beklemmungen, ein Aderlaß brachte Erleichterung und Schlaf, worauf er sich beruhigter fühlte und ein Testament machen konnte; in der folgenden Nacht zeigte sich während eines ruhigen Schlafes beim Husten Schleimröcheln und der Verletzte verschied ganz ruhig, den Umstehenden fast unbemerkt. Die Section ward nicht gestattet.

Fälle von Seidlitz (Mitth. aus d. Arch. d. Ges. corr. Aerzte zu Petersburg. Hamb. med. Zeitschr. 1836—37.) 1) Ein Schornsteinfeger fiel im Febr. von einem sehr hohen Dache und trug einen Bruch des rechten Olecranon und an der Stirn mehrere Hautwunden größere an der linken Augenbraune davon, wodurch ein Stück des Margo supraorbitalis entblößt war. Eine Haarspalte erstreckte sich quer durch das Foramen supraorbitale von oben nach unten und außen, der durch das Loch tretende Nerv und Arterie waren zerrissen, das Sehvermögen nicht im mindesten getrübt. Da keine beunruhigenden Symptome erschienen, so heilten bei einer allgemeinen und örtlichen antiphlogistischen Behandlung und gehöriger Vereinigung die Wunden zu bis auf die an der Augenbraune, welche offen blieb und den Knochen entblößt ließ. Im April zeigten sich beim Kranken Spuren des Scor-

buts, die bis zum Juni so zunahmen, daß er unerträgliche Schmerzen, besonders in den Schienbeinen, leiden mußte. Wegen dieser Schmerzen, die vielleicht von einem früher überstandenen syphilit. Leiden noch zurückgeblieben sein konnten, gab S. in 12 Tagen behutsam ½ Gr. Sublimat, wonach aber Speichelfluß entstand und sich die Haut von der Stirnwunde aus über das ganze Gesicht und den Hals blauschwarz färbte. Dabei schwoll die Nase und an ihrer innern Fläche setzten sich näſſende Schrunden an. Durch antiscorbut. Mittel besserte sich dieser Zustand wieder, die Färbung der Haut ausgenommen; das entblößte ¾" lange und ¼" dicke Knochenstück des Oberaugenhöhlenrandes stieß sich ab und die Wunde schloß sich. Der Nerv. supraorbitalis war also zerstört und doch hatte das Sehvermögen nicht gelitten. Die blaue Färbung der Haut schritt jetzt ungestört fort auf Brust und Rücken, auf ihr erzeugten sich kleine näſſende Stellen, die sich mit schilfernden Krusten bedeckten, sich immer mehr ausbreiteten, zusammenflossen und endlich eine schmerzhafte näſſende Flechte der übelsten Art darstellten, welche Hals, Brust und Schultern einnahm. Bäder, innerlich Tinct. cantharid., Acid. muriat., Eisenbäder, von Bierhefen, von Jodine, Dampfbäder von Schwefelleber und Graphit brachten während der folgenden 6 Monate nicht die mindeste Veränderung hervor. Die Färbung schritt immer weiter, vorn über den Bauch zur Schamgegend, hinten zum Rücken und zu den Armen; ihr folgte die Flechte auf dem Fuße nach, welche dem Kranken so viel Schmerzen verursachte, daß seine Kräfte allmälig schwanden. Mitten auf den blauen Stellen standen hin und wieder, wie Inseln, natürlich gefärbte Hautpartien. Eine Hauptgruppe der Flechte hatte Nase, Mund und die behaarten Theile des Gesichts so eingenommen und mit einer mehrere Linien dicken Kruste überzogen, daß alle Bewegungen der Kinnbacken beim Sprechen und Kauen verhindert waren. Cicuta, Blei, Aq. calc., Opium verschafften nur vorübergehende Linderung; nach dem Fowler'schen Arsenik-Tropfen mit Tinct. cantharid. trat so heftiger Durchfall mit Leibreißen ein, daß für das Leben des Kranken zu fürchten war. Im Frühling, bis zu welchem sich nichts gebessert hatte, kamen die Gliederschmerzen wieder zum Vorscheine und mit diesen dumpfe bohrende Schmerzen tief in der Schädelhöhle, die ihn Tag und Nacht nicht verließen und ihn fast zur Verzweiflung brachten. Weder Opium noch andere Narcotica beschwichtigten sie, das Sehvermögen nahm auf beiden Augen ab, die Kopfbedeckungen schwollen an, die Stirnhaut ward dick und roth, die Augenlider wurden ödematös, Blitze und Flammen schossen dem Patienten durch die Augen. Blutegel schafften nur geringe Linderung; der Kranke konnte weder Hand noch Fuß rühren, stöhnte und ächzte und ging seinem Ende zu. Da entschloß sich S. im Mai, den Kranken einer förmlichen Mercurial-Schmierkur zu unterwerfen. Hiernach, gleich nach den ersten Einreibungen, milderten sich die Schmerzen etwas, doch schritt der Kranke einer vollkommnen Blindheit entgegen, die auch mit dem Nachlasse der Schmerzen nach der 10. Einreibung eintrat. Die Wuth der Krankheit hatte sich in der Zerstörung des Sehvermögens erschöpft. Bei diesem erträglichen Zustande, wo aber das Hautleiden noch dasselbe war, wurde nochmals Arsenik mit schwarzem Pfeffer (gr. j auf ana 3j Pfeffer und Sacchar.) Morgens und Abends $\frac{1}{10}$—$\frac{1}{8}$ Gr. angewendet, welchen der Kranke gut vertrug. Nach dem 2 Monate fortgesetzten Gebrauch dieses Mittels hörten die näſſenden Stellen auf abzusondern und trockneten gleichsam ein. Die früher erhabenen Hautstellen wurden eben und flach, die blauschwarze Farbe verschwand und die nun marmorirte Haut scheint zur normalen Thätigkeit zurückkehren zu wollen; die Kräfte und das Fleisch fanden sich wieder ein und der Pat. verließ aller Schmerzen baar und ledig, aber stockblind, das Hospital.

2) Ein 20jähr. gesunder Matrose fiel am 12. Nov. 1831 von der Höhe etwa eines Fadens herab und schlug rücklings mit dem Kopfe gegen einen Balken. Nach einer schnell vorübergegangenen Betäubung suchte er ärztliche Hülfe: am Hinterkopfe fand sich eine 1½" große gerissene, stark blutende Hautwunde; die Hautlappen waren zum Theil von der harten Unterlage getrennt; der Knochen aber überall vom Pericranium bedeckt; andere Verletzungen am rasirten Kopfe nicht zu entdecken, die Zeichen der Hirnerschütterung geschwunden. Da Pat. schon durch die Wunde Blut verloren hatte, so wurden örtlich, nach gehöriger Reinigung und Vereinigung der Hautlappen, kalte Fomente und innerlich gelind abführende Salzmixturen angewendet. Ein kleiner Theil der Hautlappen stieß sich durch Brand ab, der Rest vereinigte sich mit dem Pericranio; innerhalb 10 Tagen war die Wunde rein und eiterte sehr gut. Da entwickelte sich bei dem Pat. ein gastrisch-biliöses Fieber, entsprechend der herrschenden Krankheitsconstitution (Brechpulver, Pot. Riverii), nahm in wenigen Tagen bedeutend zu, und ward nun von heftigen Schmerzen in den Hypochondrien begleitet. (Aderlaß, Calomel, Hyoscyamus.) Am 30. Nov. erlitt der Kranke einen heftigen, mehrere Stunden andauernden Frostanfall, dabei heftige Schmerzen im rechten Hypochondrio, und es stellte sich von dieser Zeit an ein schmerzhaftes, bei jedem Schlingversuche vermehrtes Schluchzen ein. Nach dem Froste brach eine starke Fieberhitze aus, aber kein Schweiß; — am andern Morgen war Pat. am ganzen Körper gelb. Diese heftige, von starkem, Abends exacerbirenden Fieber begleitete Leberentzündung machte 2mal. Aderlaß (Crusta inflammator.), blutige Schröpfköpfe rechts un-

ter den kurzen Rippen, Blutegel an der hintern Seite der Brust, Cataplasmen, Calomel, Digitalis, Aq. laurocerasi nöthig; — allein der Singultus hielt quälend für den Kranken immer noch an, bis nach einer, eines Morgens gereichten Dosis Opium (gr. j) der Pat. in einen letharg. Schlaf verfiel, und während desselben ein allgemeiner, ungemein profuser Schweiß ausbrach. Die Gelbsucht war schon früher geschwunden, das Schluchzen hörte jetzt auf; die Krankheit schien gebrochen. Aber nach 2 Tagen erschien der Singultus wieder, wich nicht mehr dem Opium, — ja es gesellte sich nun gar Lähmung der Blase hinzu. Die Wunde am Kopfe hatte sich geschlossen, Pat. klagte über gar keine Schmerzen am Haupte; aber tief in der Lebergegend nagten dem Kranken dumpfe Schmerzen, und beständiges Fieberfrösteln ließ eine innere Eiterung befürchten. Trockene Schröpfköpfe auf die Lebergegend, Cataplasmen ebendaselbst, laue Bäder, innerlich Nux vomica (zu 1 Gr. 2mal täglich) beseitigten die dumpfen Schmerzen, hoben nach 4 Tagen die Blasenlähmung — und zugleich den lästigen Singultus, welcher 13 Tage den Pat. Tag und Nacht gequält hatte. Kaum hatte der Kranke 24 Stunden lang sich eines erträglichen Zustandes erfreut, als er beim Erwachen am Morgen Schmerzen im rechten Oberarme verspürte; — S. untersuchte den Arm, und es fand sich, daß sich ein großer kalter Abseß gebildet hatte, ob im Verlauf einer Nacht? ob schon früher, während des angedeuteten Eiterungsfiebers? Letzteres ist nicht sehr wahrscheinlich, da der Kranke noch am Tage vorher gebadet worden, wobei er selber und die Gehülfen den Abseß hätten entdecken müssen. Genug, das Leiden der Leber schien nun beseitigt. Aus dem Abscesse wurden 2 Pfd. guten Eiters entleert, die erschlaffte Haut mit aromat., weinigen Bähungen bedeckt; innerlich, da Kräfte und Appetit sehr abnahmen, Milch, China, Chinin gegeben. Langsam erholte sich der Kranke, langsam schritt der Abseß seiner Heilung entgegen. Da schien (Ende Decbr.) sich in der rechten Brust ein Krankheitsheerd zu bilden: Fieber, beengtes Athmen, Husten; — dann nach mehreren Tagen wiederholte Fieberschauer, Schmerzen unter den kurzen Rippen rechter Seits; endlich ließen Röthung und Erhebung der Haut an einem sich nach außen öffnenden (Leber?) Abscesse nicht mehr zweifeln. (Cataplasmen.) Als durch einen Einschnitt durch die Haut unter der 11. Rippe rechter Seits 1 Pfd. grauen Eiters entleert worden, schwand das Fieber, hoben sich die Kräfte, stellte sich Appetit ein und Pat. schritt allmälig seiner Genesung entgegen. Mitte Jan. 1832 aber bekam er plötzlich wieder einen Fieberanfall und heftige Schmerzen tief innen im rechten Ohre. Es war schwer zu bestimmen, ob diese Verschlimmerung Folge einer etwaigen Erkältung oder Wiederholung der metastat. Eiterablagerung sei. Bei dem nun schon kräftigern Pat. mußten zur Mäßigung des Fiebers Salpeter, Blutegel um die Ohren, lauwarme Bäder angewendet werden. Der Schmerz im Ohre ließ in seiner Heftigkeit nach, erstreckte sich nun aber längs des ganzen Verlaufs der Carotis dextra und ihrer Verzweigungen, nämlich von der Schläfe längs des Halses bis zur Brust herab. Die Carotiden pulsirten gewaltig (Digital., Hyoscyam., Acid. sulph.) und nachdem dieser Zustand 24 St. angehalten, spie der Pat. plötzlich Nachmittags (16. Jan. 1832) 1½ Pfo. hellrothes Blut aus. Am andern Tage waren die Schmerzen am Halse geschwunden, das Fieber gemäßigt; — letzteres nahm aber nun wieder die Gestalt eines gastrisch-biliösen Fiebers an, wie damals 14 Tage nach der Kopfverletzung: gallichtes Erbrechen, Kopfschmerzen, Ohrensausen, starker Durst, Bitterkeit im Munde (Pot. Riverii). Der anhaltende Kopfschmerz ließ immer noch eine Ablagerung in der Schädelhöhle fürchten (Vesicator, Klystiere), aber mehrere krit. Stuhlgänge leiteten alle Gefahr vom Kopfe ab, indem Schmerzen und Fieber wichen und endlich der Kranke unangefochten seine Genesung innerhalb 6 Wochen durchmachen konnte und 102 Tage nach geschehener Kopfverletzung gesund und kräftig das Spital verließ.

3) Am 16. Mai 1833 erhielt ein finnischer Rekrut, der während des Transportes davon laufen wollte, von dem Wachtsoldaten mit der umgekehrten Flinte einen Schlag auf den Kopf und stürzte sogleich besinnungslos hin. Der Verletzte ward auf einen Wagen gelegt und nach Petersburg gefahren, wo er am 18. Mai noch völlig soporös im Galleerenthurme ankam. Der dejourirende Arzt ließ den Kopf rasiren, aus der Armvene 1½ Pfd. Blut entziehen, enthielt sich aber aller weiteren Untersuchungen und schickte den Kranken in's Seehospital. Auch hier langte dieser in einem völlig soporösen Zustande an, und da weder er, noch irgend jemand von den Begleitern über die nähern Umstände bei der Verletzung etwas angeben konnte, so mußte die gegenwärtige Untersuchung über die einzuschlagende Behandlung entscheiden. Eine starke Phlegmone hatte die ganze rechte Seite des Kopfes, die Stirn und das Gesicht ergriffen, und an mehreren Stellen der rechten Seite des Stirnbeins fühlte man, daß sich bereits Eiter unter der Kopfschwarte gebildet hatte; ja durch einen gelinden Druck ließ sich Eiter aus einer kleinen ¼″ weiten, etwa in der Mitte des rechten Scheitelbeins befindlichen Oeffnung der Haut herausdrücken, durch welche die Sonde eine Knochenöffnung fühlte. Nach dem Schlafbeine hin fühlte man eine klaffende Spalte im Scheitelbeine. S. machte zuerst in der Richtung dieser Spalte einen 2″ langen Schnitt durch die Haut, und setzte an diesen, von der Oeffnung beginnend nach dem Hinterhaupte

zu, einen ähnlichen horizontalen Schnitt, wodurch ein —|— gebildet wurde. Der Verwundete fing bei diesen Schnitten an gewaltig zu brüllen und sich zu sträuben. Die ziemlich starke Blutung aus zerschnittenen Aesten der Schlafarterie ward vorläufig durch Fingerdruck gestillt; die gebildeten Hautlappen brauchten aber nicht erst von dem Schädel durch's Messer getrennt zu werden, da sie schon durch Eiterung von ihm gelöst waren. Nun sah man deutlich ein cirkelrundes, ½" im Durchmesser haltendes Loch im Scheitelbeine, unweit der aus einander gespreizten Kronennaht, und vom Loche aus die klaffende Spalte nach dem rechten Schläfenbeine sich erstrecken. Die stark pulsirende harte Hirnhaut schien unverletzt. Die Vergleichung mit einer Flinte zeigte, daß die Oeffnung genau der Schraube am Hahne entsprach. So war also mit dieser Schraube das ½" große Knochenstück in den Schädel geschlagen worden. Nachdem die Blutung, welche aus der Tiefe der Oeffnung stattfand, sich gestillt hatte, gewahrte man links zwischen dem Scheitelbeine und der harten Hirnhaut dieses Knochenstück, das S. nun leicht mit der Pincette hervorziehen konnte. Kaum war dieses Knochenstück nebst einigen kleinen Brokken der äußern Knochenplatte entfernt worden, als Pat. zur Besinnung kam und zu trinken verlangte. Er konnte jedoch von Allem, was mit ihm sich ereignet hatte, nur wenig Rechenschaft geben, und ward auch weder durch Fragen, noch durch weitere Untersuchung der Knochenwunde beunruhigt, um so mehr, da die zufällige Oeffnung den Abfluß des etwa nachsickernden Blutes leicht gestattete. Die Hautlappen wurden wieder auf den Knochen gelegt, mit Charpie locker bedeckt; als Verband diente ein einfaches Tuch. Verordnung: absolute Diät; Auflösung von Glaubersalz; an Blut hatte Pat. wahrscheinlich schon früher sehr viel, und auch jetzt 1½ Pfd. verloren. Denselben Abend traten Delirien ein; das Fieber war bedeutend stark. Am folgenden Morgen hatte die Rose das ganze Gesicht eingenommen, und durch die Geschwulst waren beide Augen geschlossen. Drei Tage dauerte das Fieber mit den Delirien fort, dann aber nahm es ab, die Rose minderte sich, die Wunde eiterte gut und Pat. konnte wieder die Augen öffnen. Seit der Verletzung waren 7 Tage vergangen, Pat. war nun bei völliger Besinnung und sah ganz wohlgemuth aus. So wie außerhalb des Schädels hatte nun auch innerhalb, d. h. auf der Oberfläche der harten Hirnhaut sich Eiterung eingestellt, wodurch diese Haut in einem Umfange von wenigstens 8" von der innern Fläche des Schädels getrennt worden war. In gleichem Umfange war der Schädel auch außerhalb seines Pericranium entblößt. Daß das von beiden Seiten seiner Knochenhaut beraubte Stück des Schädels absterben müsse, war klar, S. fuhr also fort, den Kranken auf schmaler Kost zu erhalten, die Wunde mit trockner Charpie zu verbinden. Die gänzlich von dem Schädel getrennt gewesenen Hautlappen starben zum Theil ab, bedeckten sich aber dann mit guten Granulationen und vereinigten sich mit ihrer knöchernen Unterlage. Nun erschien ein Stück des Scheitelbeins von etwa 2" Länge und 1½" Breite, äußerlich völlig unbedeckt; die innere Tafel war aber in einem 4mal größern Umfange von der harten Hirnhaut entblößt, und diese, in einer ebenen Fläche angespannt, hatte sich ungefähr 1" weit von der innern Fläche des Schädels entfernt. Unangenehm war es, daß sich der Eiter bis auf die Fossa lobuli medii cerebri einsenkte. Hier war an keine Gegenöffnung zu denken, aber eine niedrige Lage des Kopfes und ein wiederholtes Umstülpen desselben bei den täglich 4mal wiederholten Verbänden machten, daß der Eiter sich nicht tiefer einsenkte; und als einmal die Granulation an der Grenze der Abtrennung zwischen harter Hirnhaut und Schädel begonnen, war die Gefahr vorüber. Ungefähr 6 Wochen nach geschehener Verletzung ward der Eiter gräulicht und nahm den cariösen Geruch an, ein Zeichen, daß die Abgrenzung des Knochens begonnen. Die Entfernung eines solchen Eiters ward noch nothwendiger, besonders da die Granulationen der harten Hirnhaut ein schlaffes, stellenweise blaurothes Ansehn bekamen. Jetzt wurde daher jedesmal ein leichtes Chinadecoct zum Ausspülen der Höhle gebraucht, wodurch die harte Hirnhaut ein besseres Ansehn erlangte. Nach 8 Wochen traten schon die Granulationen der harten Hirnhaut durch die Spalte des Scheitelbeins, und durch die etwas aus einander getriebene Kronennaht den Granulationen der äußern Kopfschwarte entgegen; und ein ähnliches Entgegenkommen der beiderseitigen Fleischwärzchen fand auch an der Grenze des abzustoßenden Stückes vom Scheitelbeine statt. Die Abgrenzung geschah, indem zuerst längs der Grenze der äußern Kopfschwarte ganz feine Löchelchen im Knochen entstanden, als hätte man sie mit einer Nadel gebohrt. Aus diesen Löchelchen erhoben sich kleine Fleischwärzchen der Diploë, die sich wie Pilze ausbreiteten, ihren Nachbarn entgegentraten und sich mit ihnen vereinigten; die kleinen Knochenbrücken zwischen den Löchelchen schwanden allmälig, und durch die Vereinigung der Fleischwärzchen war die äußere Platte des Schädelknochens abgegrenzt. An der innern Platte geschah dasselbe, aber in einem größern Umfange; doch auch hier ging die Operation glücklich von Statten, denn als die Fleischwärzchen der Diploë sich mit denen der harten Hirnhaut vereinigt hatten, wurde der Rand der innern Platte des Scheitelbeins so lange vernichtet, bis derselbe au niveau mit der äußern Platte kam (die allmälige Vereinigung der Diplöewärzchen mit denen der harten Hirn-

haut hatte, da sie vom Anfange aus geschah, eine allmälige Hebung der harten Hirnhaut zur Folge), und nun konnte S. am 30. Octbr., also 5½ Monat nach der Verletzung, das ringsum abgegrenzte Stück der Schädelbeine entfernen, in welchem das durch die Hahnschraube geschlagene Loch etwa die Mitte einnahm. Die Wunde hatte das Ansehn eines einfachen gut granulirenden Geschwürs, und schritt ohne Hinderniß der Heilung entgegen, so daß gegenwärtig eine vertiefte Narbe von fibrösem Gewebe die Stelle des fehlenden Knochenstücks ersetzt. Zu bewundern ist es übrigens, daß der Kranke während der ganzen Zeit — das erste heftige Wundfieber abgerechnet — gar keine großen Beschwerden von seiner Verletzung empfunden hat, einen ununterbrochenen guten Appetit und Schlaf genoß, ja nicht einmal an der, den Finnen so gewöhnlichen und so lebensgefährlichen Nostalgie litt. Allerdings mag die Dünnheit seiner Schädelknochen und die Art der Verletzung zu dem glücklichen Ausgange beigetragen haben.

4) Ein 30jähr. robuster Matrose war den 21. Septbr. 1832 betrunken gewesen und gefallen. Seine Kameraden führten ihn nach Hause, legten ihn zu Bette und nachdem er seinen Rausch ausgeschlafen, kam er am folgenden Morgen ins Hospital. An der rechten Wange und der Stirn war die Haut etwas geschunden; das rechte obere Augenlid war dick aufgeschwollen, blauroth, glänzend; die Bindehaut des Augapfels und des Augenlides ebenfalls aufgedunsen und mit Blut unterlaufen, so daß sie wie eine Wulst die Hornhaut umgab. Die Hornhaut war aber klar, und Pat. sah mit dem Auge ganz gut, nur waren die Bewegungen desselben durch die Anschwellungen behindert. Aderlaß, Abführung, kalte Umschläge auf die geschwollenen Theile. Das Fieber war nicht übermäßig stark, Pat. schlief ruhig, hatte Appetit (ward jedoch auf schmale Kost gesetzt) und erhielt durch die Umschläge und durch die am andern Tage um die Schläfe gesetzten Blutegel große Erleichterung seiner Schmerzen. Die Bindehaut blieb noch stark angeschwollen, ja trat sogar wulstig und blutrünstig zwischen den Augenlidern hervor. Um eine gute Localblutung zu erregen, ward ein Stück der hervorgetretenen Bindehaut mit der Scheere abgeschnitten, was dann auch einen erwünschten Erfolg hatte; die Bindehaut entleerte sich und Pat. konnte das Augenlid wieder in die Höhe heben. Nach ein Paar Tagen fühlte man in dem zwar weniger geschwollenen, aber immer noch phlegmonös entzündeten obern Augenlide eine Schwappung, und nachdem noch 24 Stunden lang erweichende Breiumschläge gemacht worden waren, ohne daß sich der Abscess bald zu öffnen anschickte, ward durch einen, in der Richtung der Fibern des Orbicularmuskels geführten Schnitt ungefähr 1 Unze guten Eiters entleert. Nach dieser Entleerung hörten die spannenden Schmerzen im Augenlide auf, die Geschwulst nahm ab, und die Entzündung auf der Stirn und Wange wich. Mit einem leichten Verbande ging Pat. umher. Am 5ten Tage nach geschehener Oeffnung des Abscesses (am 6. März) stürzten beim Verbande wieder ein Paar Unzen Eiter aus der Oeffnung hervor, aber jetzt war der Eiter schon sehr stinkend und grau. Durch Sondiren entdeckte man eine Entblößung des obern Orbitalrandes und eines Theils der knöchernen Decke der Augenhöhle. Die Bindehaut des Augapfels war wenig mehr geschwollen, das Sehvermögen des Pat. ungetrübt. Es stand Absterbung der entblößten Knochenpartien zu erwarten; um aber eine tiefere Einsenkung des Eiters nach hinten, in den Grund der Augenhöhle, zu verhüten, mußte der Kranke auf dem Bauche, so niedrig als möglich mit dem Gesichte, liegen. Die niedere Lage war ihm selber auch die liebste, da er beim Aufsitzen über Schwindel zu klagen anfing. Zugleich aber stellte sich auch ein Fieberfrost ein, der Appetit verlor sich, die Zunge ward dick belegt. Pat. erhielt eine Auflösung von Glaubersalz mit etwas Brechweinstein; der Ausfluß des Eiters war ganz unbehindert. Bald aber überzeugte sich S. durch die grünlicht-graue Farbe und den greulichen Geschmack desselben, so wie auch durch die außerordentlich große Menge, welche bei den 4mal wiederholten Verbänden hervorkam, daß nicht blos das Zellgewebe der Augenhöhle solche Jauche hervorbringen könne, sondern daß es aus dem Innern des Schädels komme. Die Vermuthung ward zur Gewißheit, als auch aus dem rechten Nasenloche dieselbe graue, stinkende Jauche zu fließen anfing. Das Gehirn selber mußte also in Verjauchung begriffen sein. Die Symptome blieben sich ganz gleich: Fieber, reichlicher Ausfluß von Jauche, Schwindel beim Aufsitzen, Wohlbefinden beim Liegen. Am 10. März Abends ward der Pat. plötzlich soporös, schnarchte und kam nicht mehr zur Besinnung, indem er am folgenden Morgen starb. — Leichenbefund. Nach Abnahme des Schädels erschienen die Hirnhäute wenig verändert: nach der Grundfläche des Gehirns zu waren die Spinnewebenhaut ungemein stark entzündet und mit einer Schicht Eiters bedeckt. Die untere Fläche des vordern rechten Hirnlappens war brandig, und stellte einen durch Verjauchung gebildeten Kanal dar, welcher gerade in die rechte große Seitenhöhle des Gehirns führte. Die Wände aller Hirnhöhlen waren brandig, und die Höhlen voll grauer stinkender Jauche. Diese Jauche war zum Theil durch das Siebbein in die Nase, zum Theil durch ein abnormes Loch in der knöchernen Decke der rechten Augenhöhle zur rechten Augenhöhle herausgeflossen; wie erstaunte S. aber, als er aus diesem abnormen Loche eine 2″ lange abgebrochene Spitze eines knöchernen Pfeifenmundstückes hervorragen sah, welches der be-

trunkene Matrose sich wahrscheinlich beim Falle in die Augenhöhle und durch deren Decke ins Gehirn gejagt hatte, ohne davon etwas zu wissen. Auch konnte S. davon nichts ahnen, da das Mundstück wahrscheinlich unter das obere Augenlid gedrungen war und dies keine Spur einer Verletzung erblicken ließ.

Bedeutende Kopfverletzungen von Schnuhr (Pr. Vereinsztg. 1836). Ein 21jähr. athlet. Maurer fiel am 1. Juli 1835 von einem 40 Fuß hohem Gerüste auf mit losem Schutte und Erde bedecktes Straßenpflaster und blieb bewußt- und besinnungslos liegen. Bei Untersuchung gleich nach dem Falle fand sich kein Glied gebrochen und außer einer etwa ½" langen gequetschten Wunde an der Stirn dicht über der Nase keine Verletzung. Aus Nase, Mund und Ohren floß Blut, das Gesicht war roth aufgetrieben, die Lippen blau, der Kopf hatte alle Haltung verloren und fiel auf eine oder die andere Schulter, je nachdem man den Körper bewegt, der Puls war voll, langsam, doch nicht hart, die Augenlider geschwollen, geöffnet erschien der Augapfel starr und gleich der zusammengezogenen Pupille unbeweglich. Bei der geringsten Berührung schrie der Verunglückte laut auf, warf sich mit großer Kraft auf dem Lager hin und her und konnte nur mit Gewalt während des Aderlasses gehalten werden. Die Stirnwunde betraf nur die Haut, mit dem Messer erweitert fand man weder Bruch noch Fissur, noch Eindruck des Stirnbeins und ebenso wenig entdeckte man am abgeschorenen Schädel eine Verletzung. Ein Aderlaß von 2 Pfd. änderte nichts: der Puls blieb voll und langsam; eine Auflösung von Natr. sulph. und Kali nitric. konnte nur mühsam eingeflößt werden, da die Zahnreihen fest geschlossen waren; ein Klystier von Essig und kaltem Wasser, das, neben eiskalten Umschlägen über den Kopf, sogleich verordnet wurde, rief jedoch bedeutende Darmausleerung hervor. Pat. schien den Trieb zur Ausleerung zu fühlen, denn er wollte aufstehen, dabei aber fiel der Kopf wieder auf die linke Schulter und mußte gerade gehalten werden. Nochmalige Untersuchung des Genicks ließ aber auch hier weder Verrenkung, noch sonst Verletzung der Halswirbel entdecken. Tags darauf wurde, da sich gar nichts verändert hatte und der Puls noch voll und langsam blieb, noch 1 Pfd. Blut aus der Armvene gelassen und die erwähnten Mittel fortgesetzt. Bis zum 4. Tage konnte man dem Pat. nur mit Mühe Medicin und Nahrung beibringen, auch blieben die Bulbi, besonders der linke, so wie die Pupillen, unbeweglich. Unterdessen hatte sich die große Empfindlichkeit verloren und man konnte den Verletzten bewegen, ja selbst die Wunde berühren, ohne daß er wie früher aufschrie. So blieb Pat. noch 10 Tage und erst am 15. nach dem Falle konnte er Mund und Augen ganz öffnen. Er hörte nun besser, wenn gleich auch immer schwer, sprach zwar langsam, doch zusammenhängend und betrachtete neugierig seine Umgebungen. Des Falles erinnerte er sich wohl, daß aber seitdem 14 Tage verflossen, wollte er anfangs nicht glauben. In den nächsten Tagen verwechselte er noch oft den Wärter mit anderen Personen, der Kopf hatte nunmehr zwar die Haltung gewonnen, doch litt Pat. noch an Schwindel und bekam Neigung zum Erbrechen, wenn er sich schnell aufrichten wollte. Pat. erhielt nun Inf. flor. arnicae und wurde bis zum 25. so weit hergestellt, daß er die Kreisheilanstalt verlassen und nach einigen Wochen wieder arbeiten konnte.

Ein anderer Fall von Thomas (ibid.). Ein 14jähr. Dienstjunge wurde von einem Pferde über das rechte Auge geschlagen, wodurch eine von der Nasenwurzel nach dem rechten Ohre laufende 2½" lange, den Knochen durchdringende Wunde entstand, deren Ränder so aus einander klafften, daß man die Hirnhaut und die Pulsationen des Hirns sah. Ein losgetrenntes, nach innen gedrängtes Stück des Oss. front. von 1" Länge und ½" Breite wurde mit der Pincette entfernt. Blut war viel verloren worden. Erbrechen und Besinnungslosigkeit währten bis zum andern Tage, wo das Bewußtsein wiederkehrte und Pat. nach und nach völlig genas. Stete eiskalte Umschläge, sparsame, leichte Kost, gelind abführende Salze und Zusammenziehen der Wundränder mittels Heftpflasterstreifen waren die alleinigen Mittel und die Narbe wurde so, daß sie durch die blutige Naht nicht besser hätte werden können.

Geheilte schwere Kopfverletzung von Schüler (Kaspar's Wochenschr. 1836). Ein 9jähr. Mädchen fiel rücklings 12 Treppenstufen hinab gegen eine scharfe Mauerecke und blieb 8 St. bewußtlos. 10 St. nach dem Falle fand S. ein 2½" im Durchmesser haltendes Stück aus dem breiten Theile des Hinterhauptbeines fracturirt und eingedrückt. Dennoch lief das Kind 5 Wochen darauf wieder umher.

Merkwürdige Kopfverletzung von Günther (Allg. med. Ztg. 1836). Ein 8jähr. gesunder Knabe war in der Scheune von einer Höhe von 24 Fuß auf die von altem Stroh gereinigte Tenne dergestalt auf den Kopf gestürzt, daß er einige Zeit darnach in seinem Blute schwimmend und ganz bewußtlos aufgefunden wurde. Etwa ¼ St. später fand ihn S. noch in demselben Zustande, eiskalt, regungslos und nur dann etwas unruhig werdend, wenn — etwa aller 5—8 Min. — Erbrechen theils geronnenen, theils flüssigen Blutes erfolgte. Das Athmen geschah bald schnarchend, rasselnd, kurz wie bei Apoplektischen, bald ganz leicht, ruhig und tief; der Puls war unregelmäßig, kaum zu fühlen, zuweilen ganz aussetzend; die linke Pupille sehr erweitert, unbeweglich, die rechte weniger erweitert, noch etwas spielend. Weder Stuhl noch Urin war unwillkürlich

abgegangen; aus Ohren, Mund und Nase lief fortwährend Blut. Ueber dem rechten Tuber parietale befand sich eine fast sichtlich sich vergrößernde, schwappende Geschwulst von großem Umfange und durch dieselbe hindurch ließ sich deutlich eine bedeutende Fractur des rechten Scheitelbeins und ein tiefer Eindruck fühlen. Verschiedene Hindernisse machten es erst nach 2½ St. möglich, diese Geschwulst zu öffnen; G. machte den Einschnitt rechts von der Sutura sagittalis anfangend gegenüber bis zum Tuber parietale und von da dem immer breiter werdenden Knochensprunge folgend, gegen 2½″ nach dem Angulus mastoideus hin, ohne das Ende der Fissur erreichen zu können, die wahrscheinlich, da ihr Verlauf halbmondförmig war, in der Sutura squamosa erst ihr Ziel fand; worauf auch der bedeutende Blutfluß aus den Ohren hindeutete. Da, wo der 5—6″ lange Schnitt begann, zeigte sich ein schwacher Riß, welcher immer breiter werdend, auf dem Tuber parietale eine Spalte von ½″ darstellte; von hier aus wurde sie wieder schmäler. Das obere, mit der Pfeilnaht verbundene Stück des zersprungenen Scheitelbeins war, vorzüglich am Tuber dergestalt eingedrückt, daß der obere Rand desselben noch etwa 1‴ tiefer stand, als der untere Rand des untern oder hintern Bruchstückes. Eine große Menge theilweise schon geronnenen Blutes stürzte dem Messer nach und im ganzen Verlaufe des Schnittes nicht nur, sondern auch noch tief unter die Wundränder hinein war das Pericranium abgelöst. Die Bemühungen G's., das eingedrückte Knochenstück zu heben, waren fruchtlos, er legte deshalb nun noch 8 Blutegel an den Processus mastoid., ließ kalte Umschläge machen, ein Vesicator in den Nacken und Sinapismen auf die Extremitäten legen; innerlich ward Magnes. sulphuric. mit Extr. hyosc. gegeben und der weitere Erfolg abgewartet. Nach 1½ St., als G. den Pat. wiedersah, hatte sich das eingedrückte Knochenstück vollständig gehoben; aus dem Bruche lief jetzt viel dunkles Blut ab; die Hauttemperatur, so wie auch der regelmäßig gewordene Puls hatte sich sehr gehoben; das apoplekt. Schnarchen hatte nachgelassen, doch war noch Bluterbrechen erfolgt. In der Behandlung wurde bei dieser Besserung des Zustandes nichts geändert, nur einige Essigklystiere gegeben, durch welche eine Menge Faces entleert wurden. Bei dieser einfachen Behandlung wurde der unterdrückte Nerveneinfluß in dem Grade wieder frei, als die Zufälle der Extravasation sich mit jedem Tage minderten. Der soporöse Zustand trat immer mehr zurück und am 3. Tage schon hörte Pat. auf seinen Namen und sprach einige Worte zusammenhängend, worauf ein ganz ruhiger Schlaf folgte. Am 4. Tage floß stellenweise noch etwas Blut aus der Knochenspalte ab, die sich aber fast ganz zusammengezogen hatte; innerl. ward nun ein Infus. arnic. mit Magnes. sulphur. gegeben, äußerlich mit den Hautreizen und kalten Umschlägen fortgefahren. Mit der am 5. Tage beginnenden Eiterung wurde auch das Sensorium immer freier und das Bewußtsein kehrte fast ganz zurück. Am 6. Tage sprach der Kranke Vieles zusammenhängend und alle Organe fungirten gut. Am 8. Tage versuchte der Kranke aufzustehen, taumelte jedoch sehr nach der linken Seite, was aber bald nachließ und so der Heilung nach Exfoliation der von der Knochenhaut entblößten Knochenstellen nichts mehr im Wege stand. Am 48. Tage war die Vernarbung vollendet; jetzt fing aber der Genesene einige Tage nach einander Ideen von Selbstmord zu äußern an, die ihm jedoch durch ein Vesicator im Nacken und durch Calomel c. jalapp. bald benommen wurden.

Seltene Kopfverletzung von Hanke (v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. Bd. 44.). v. R. wurde als junger Officier 1813 bei Culm durch eine Gewehrkugel am Stirnbeine so verwundet, daß er sogleich bewußtlos vom Pferde fiel. Nach der Schlacht wollten seine Freunde den Leichnam nicht berauben lassen und legten ihn daher beim Abmarsche quer über ein Pferd. Nach einiger Zeit bemerkte der nächste Begleiter noch Leben in ihm. Man schaffte ihn daher in einem Wagen nach Prag, wo er in einer Privatwohnung sehr sorgfältig verpflegt wurde. Die Kugel war gleich über dem Processus nasalis ossis frontis zwischen beiden Augenbraunbogen ins Stirnbein gedrungen und hatte dasselbe durchbohrt. So aufgeregt das arterielle System auch war, so bemerkte man doch keine Störung des Bewußtseins und es stellten sich weder Zufälle des Drucks durch ausgetretenes Blut, noch Reizzufälle durch Knochensplitter ein und außer Schwindel, Schmerz und heftigem Fieber hatte der Verwundete nichts zu klagen. Man rieth zur Trepanation, um die Knochensplitter zu entfernen oder, wo möglich, die Kugel herauszuziehen, doch, wie man auch drängte, — Pat. war dagegen. Da die Beschwerden zu gering waren und nichts auf wichtige Verletzung des Hirns und seiner Nerven deutete, so ließ sich annehmen, daß die Kugel vielleicht abgesprungen sei und gar nicht im Schädel stecke. Die Eiterung war sehr gering, es trennten sich kleine Knochensplitter ab und die Wunde wurde kleiner. So kam v. R. 1814 nach Breslau, um sich daselbst heilen zu lassen, und theilte Hanke das oben Erzählte mit. H. konnte noch immer mit der Sonde in die Schädelhöhle bringen, und schloß daraus, daß die Kugel noch im Schädel sei und daß sie, da bedeutende Zufälle ausgeblieben waren, in gerader Richtung bis in den Proc. falciformis eingedrungen sei, ohne einen Hirntheil oder den Sinus falciformis zu verletzen. Ungeachtet die Wunde am Stirnbeine bis 1815 nicht ganz vernarbt war, machte v. R. doch den Feldzug mit und befand sich während desselben

bis auf period. Schwindel und drückendes Gefühl des linken Auges, ganz wohl. Als er zurückkehrte, sah H. die Verletzung am Stirnbeine vernarbt, doch noch eine starke Vertiefung in demselben. Im nächsten Jahre verheirathete sich Pat. und als er bald Wittwer geworden war, nahm er die zweite Frau, mit der er jedoch nicht so glücklich, wie mit der ersten, lebte. In dieser Zeit klagte er über Mangel an Geruch und steten Druck des linken Auges. Die linke Seite des Stirnbeins war etwas aufgetrieben, das Auge vorgedrängt die äußeren Bedeckungen geschwollen, das Sehen aber nicht gestört. Da Pat. glaubte, daß die Kugel, indem sie das Stirnbein zerschlagen, abgesprungen sei, war er stets mit H. im Widerspruche, der die Meinung hegte, daß, wo man ein Loch finde, auch die Kugel eingedrungen sei. Dies veranlaßte den Kranken, seinen Kopf H., wenn er eher sterben sollte, zu vermachen, doch fand sich im Nachlasse später darüber nichts vor, wohl aber hörte H. vom Dr. Friedländer, der den Kranken gekannt und, als er gestorben, bei der Section zugegen gewesen war, Nachstehendes: Pat. wurde in den letzten 5 Jahren zuweilen von drückenden Schmerzen über dem linken Auge befallen, die jedesmal nur kurz anhielten und das Allgemeinbefinden wenig störten. 6 Monate vor dem Tode erlitt er plötzlich einen epilept. Anfall mit heftigen Congestionen nach oben und starkem Fieber, Gemüthsaufregungen, denen er durch reizende, berauschende Mittel begegnete, schienen äußere veranlassende Ursachen zu sein. Heftigkeit dieser Zufälle und Häufigkeit ihrer Wiederkehr ließen sich mindern, doch Fieber und Blutandrang nach oben waren unbezwingbar und so trat nach 6 Monat. der Tod ein. Bei der Section erschien der Körper nicht abgemagert. Das linke Auge hatte schon vor dem Tode etwas aus den Augenhöhlen hervorgeragt, ohne daß man auffallende Störung des Sehvermögens beobachtet. Am untern mittlern Theile des Stirnbeins zwischen den Augenbraunbogen war die äußere Tafel der Glabella ganz zerstört und man sah daselbst äußerlich eine bedeutende 1″ lange und 4‴ breite Vertiefung. Die fest darüber zusammenhängende Haut war vernarbt. Die Stirnhöhlen waren zum Theil zerstört und die innere Knochenlamelle mit dem Proc. frontalis fehlte ganz. Der daselbst nach vorn anliegende Theil der harten Hirnhaut war sehr verdickt und die Verdickung ging bis dahin, wo diese Haut seitwärts den innern obern convexen Theil der Pars orbitalis bedeckte. Zwischen der harten Hirnhaut und dem Hirn vorn, zwischen dem Lobus cerebri, fand man eine knorpelartige, bohnengroße, vom Hirne nicht zu entfernende Masse und auf der Mitte der innern erhabenen, gegen das Hirn gerichteten Fläche der Pars orbitalis sah man einen bläulicht schimmernden Körper: das kleine Segment einer daselbst sitzenden Flintenkugel. Diese Kugel war im Knochen so tief versenkt und mit ihm gleichsam so verwachsen, daß sie nur mit einem Stemmeisen aus der Pars orbitalis zu entfernen war und auch dann noch ließ sie sich nicht ganz von den anliegenden Knochentheilen befreien. Es war eine große, ganz frischglänzende Musketenkugel. Der sie umfassende Knochen war sehr verdickt, so daß die Kugel nur mit einem kleinen Segmente oberhalb gegen das Hirn und unterhalb in die Augenhöhle ragte. Das Hirn war blutleer und ebenso wenig als die das Auge umgebenden inneren Theile krankhaft.

Lehrt auch die Erfahrung, daß abgeschossene Kugeln, wenn sie im Laufe auf harte oder elastische Körper stoßen, die gerade horizontale Richtung verlieren und im schiefen Winkel abgehen, so ließ sich doch nicht vermuthen, daß hier die Kugel fast rechtwinklicht abgegangen sein würde; wäre aber die Kugel gerade gegangen, so müßte nicht allein großer Blutbehälter, sondern auch Corpus callosum und kleines Hirn verletzt werden und der Verwundete im Augenblicke sterben. Gerade diesem Umstande ist es zuzuschreiben, daß die Kugel schief auf den rechten Theil der Glabella gerichtet gewesen und im schiefen Winkel abgegangen ist und die Verletzung nicht absolut tödtlich werden konnte. — Fissuren des Schädelgrundes sind absolut tödtliche Verletzungen. Hier war nicht nur die äußere Tafel der Pars orbitalis verletzt, sondern die Kugel auch noch so eingekeilt, daß sie sich nur mit großer Gewalt entfernen ließ, doch fand sich nur momentane Erschütterung vor, die bald wieder schwand und das Bewußtsein litt später nicht wieder. Der Grund der Tödtlichkeit zwischen Fissur des Schädelgrundes und theilweiser Zerstörung der Pars orbitalis liegt in der größern Gewalt, welche die Erschütterung fordert und die je nach dem Schädel und dessen verschiedener Dicke und Festigkeit verschieden ist. Die Fissur des Schädelgrundes allein scheint nicht Ursache der absoluten Tödtlichkeit zu sein, sondern die mit der Fissur durch die große Gewalt eintretende Lähmung der aus dem Hirn vortretenden Nervenstämme. Hieraus ist klar, warum kleine Fissuren und Brüche ihrer geringen Gewaltthätigkeit wegen oft gar keine Folgen haben. Blutextravasat scheint nach Angabe des Verwundeten nicht gebildet worden zu sein, und wäre es auch zugegen gewesen, so würde es, des freien Ausflusses wegen, keine Folgen gehabt haben. Am ersten stand hier Entzündung der Hirnhäute und des Hirns zu fürchten, wahrscheinlich aber wurde diese durch die große Aufmerksamkeit, welche der Verletzte erfuhr, und durch Anwendung der antiphlogist. Methode nicht bedeutend. Dafür, daß die Entzündung öftere Rückfälle machte, spricht wohl die Dicke der Hirnhäute. Daß aber diese so bedeutende Verletzung keine Exulceration an der Pars orbitalis veranlaßte, die, wäre sie eingetreten, den Tod bedingt

hätte, ist allerdings zu bewundern. Auch ist hinsichtlich der gerichtlichen Medicin diese Verletzung sehr interessant, da sie nach dem Mitgetheilten deutlich zeigt, daß Verletzung der Pars orbitalis mit Zerstörung des Proc. falciformis und der Crista galli nicht absolut tödtlich ist und daß fremde Körper, ohne die Gesundheit sehr zu stören, viele Jahre eingekeilt in der Pars orbitalis bleiben können. Wäre im mitgetheilten Falle nicht der Tod durch Gram und zu viele geistige Getränke beschleunigt worden, so würde das Leben unstreitig noch viele Jahre erhalten worden sein.

Vorübergehender Verlust des Gedächtnisses nach Kopfverletzungen von Inglis (Medico-chirurg. review 1836). Es ist bekannt, daß Kopfverletzungen Verlust der Sprache vorübergehend oder bleibend zur Folge gehabt haben. Das merkwürdigste Beispiel ist vielleicht das von Welshmann. (St. Thomas-Hosp.) Er vergaß das Englische, welches er neuerlich gelernt hatte, und behielt das Gedächtniß nur für's Italienische u. s. w.

Eine Frau, 33 J. alt, erhielt einen Schuß in den Kopf den 24. Debr. 1835. Die Kugel war durch das Cranium und den äußern Orbital-Winkel des Stirnknochens gegangen. Sie hatte in der Nacht einen epilept. Anfall, und blieb bis zum 26. besinnungslos, an welchem Tage die Besinnung zurückkehrte. Den 29. antwortete sie richtig auf alle Fragen, und ihr Gedächtniß war unversehrt. Sie klagte über einigen Schmerz im Hinterkopfe, besonders aber über einen dumpfen, drückenden, bleibenden Schmerz in der Gegend der Wunde. Bei aufrechter Stellung vergrößerte sich dieser. Eine in die Wunde geführte Sonde wurde, nachdem sie etwa 1½" eingedrungen, durch einen Knochensplitter aufgehalten. Die Sonde ein wenig nach der rechten Seite hin oder nach der Mitte zu geführt ließ die Musketenkugel deutlich fühlen; sie war durch beide Tafeln des Knochens gedrungen. Die ausgezogene Kugel war abgeflacht und rauh an einer Seite, in Folge des Eindrucks, den sie von dem getroffenen Knochen erlitten hatte. Es wurden mehrere Knochensplitter entfernt, auch der oben erwähnte größern Umfangs, welcher eine Portion des vordern Hirnlappens drückte. Die Orbital-Platte des Stirnknochens war auch beträchtlich verletzt. Die Wunde verbunden; kalte Wasserumschläge; der Puls 72. Abführmittel. Den 30. heftiger Schmerz im Hinterkopfe — Puls 80. Darmausleerung gehörig; — den 31. wenig geschlafen, noch immer Schmerz im Hinterkopfe. Sie scheint träge und antwortet nicht im Zusammenhange. Die Wunde giebt guten Eiter. Den 1. Jan. stand sie auf, genoß Fleischkost — Puls 100, Fieberzustand, und einigermaßen Betäubung. Auch sprach sie unzusammenhängend, wenn man sie aufrüttelte. Auch den 2. Jan. bedurfte es solcher Anregung, sollte sie Jedermann erkennen und, was man sagte, verstehn. Sie schien das Wortgedächtniß verloren zu haben, und konnte sich nicht deutlich machen. Puls 68. Pupille natürlich. In beinahe demselben Zustande blieb sie die nächsten 2 Tage, als sie, aufgeweckt, mehr comatös wurde. Puls 60. Den 6. schied die Wunde viel aus. Ein kleines Knochenstück ging mit weg. Hierauf schien Besserung einzutreten, denn den 9. kehrte das Vermögen zu sprechen zurück, und den 12. konnte sie langsam, doch mit Unterbrechung, sprechen. Die Wunde war um diese Zeit in der Heilung weit vorgerückt, und der Puls bis auf 48 gefallen. Alle Symptome haben sich bis zum 18. zum Bessern gewendet. Sie erinnert sich indessen noch immer mancher Worte nicht, und, spricht sie über etwas, so wiederholt sie dieselben Worte mehrere Male, bevor sie anderer mächtig ist, ihre Ideen, wie sie folgen müssen, auszudrücken; und oft hält sie mitten in dem Satze inne und fordert die Wärterin auf, ihn an ihrer Statt zu beenden. — Es ist zu bemerken, daß in diesem Falle das Unvermögen, die Worte zu finden, nicht sofort der Verletzung folgte, sondern bei stattfindendem Fieber eintrat, und in einem Zeitpunkte, der es wahrscheinlich macht, daß dieses Unvermögen in Folge einer Entzündung entstand. Bei einer sorgfältigen Betrachtung und Vergleichung mancher Ergebnisse der Hirnschädelwunde und ihres Contentum muß man glauben, daß im Ganzen mehr Nachtheil von der Ausziehung der fremden Substanzen aus der Hirnhöhle entstand, als wenn man sie ungestört an Ort und Stelle gelassen hätte.

Kopfverletzung mit Trepanation von Hergt (Heidelb. Ann. II) Ein 18jähr. Schusterlehrling stürzte am 19. Septbr. angeblich nach einer eben überstandenen Febris gastrica subnervosa eine steile, steckwerkhohe Stiege hinab und erhielt dadurch eine Wunde auf dem linken Stirnbeine. (Einfache Verb. und kalte Fomentat.) Am 3. Tage lag der Kranke völlig bewußtlos; in der noch immer blutenden Wunde ein faustgroßes Blutcoagulum und außerdem alle Zeichen bedeutender Verblutung (?). Eine nähere Untersuchung zeigte keine Verletzung des Knochens. Wegen des erlittenen Blutverlusts wurden Blutentziehungen unterlassen, kalte Fomentationen auf den Kopf und Infus. flor. arn. mit Nitrum angewandt. Hierauf erfolgte keine Besserung; das Bewußtsein kehrte auf Augenblicke zurück, es kamen Delirien, die von Tag zu Tag heftiger wurden; Puls gereizt, der linke Arm gelähmt. Die Wunde wurde mißfarbig und sonderte wässrige Jauche ab. Jetzt am 14. Tage nach erlittener Verletzung leitete man die Symptome von Hirndruck durch Extravasat und von Reizung des Gehirns, wahrscheinlich durch einen Splitter der Lamina vitrea her und entschloß sich deshalb zur Trepanation. Der Oberwundarzt Machleid machte die Operation, fand aber weder Splitter, noch Entzündung oder

Brand der harten Hirnhaut, auch kein Blutextravasat, sondern bloß seröse Flüssigkeit, die mehrere Tage hindurch in beträchtlicher Menge ausfloß. Der Zustand blieb daher wie früher; erst nach 14 Tagen schwanden allmälig die Delirien und das Bewußtsein kehrte auf längere Zeiten wieder. Der Kranke magerte sehr ab und Decubitus verbreitete sich fast über die ganze hintere Körperfläche. Doch verschwanden auch diese Symptome und im Febr. des andern Jahres war die Heilung beendigt. Am Schlusse wird die Frage aufgestellt, ob die Trepanation durch Entleerung des Serum zur Heilung beigetragen oder dieselbe bedingt habe, oder ob der Erguß zufällig und die Heilung auch ohne Trepanation möglich gewesen sei. (Die Beurtheilung eines solchen Falles ist schwierig, wenn man ihn blos aus Beschreibung, nicht durch Beobachtung kennt. Die angeblichen Zeichen von Verblutung sind nicht näher bezeichnet, auch der übrige Zustand nur sehr dürftig beschrieben, die Beschaffenheit des Pulses und überhaupt functionelle Störungen gar nicht erwähnt. Daher läßt sich die oben aufgestellte Frage gar nicht beantworten.)

Merkwürdige Fälle von penetrirenden Wunden der Schädelhöhle von Montain (Gaz. méd. de Paris 1837). 1) Ein österreichischer Kammerherr bekam einen Schuß in den offenen Mund; die Kugel berührte die Lippen nicht, nahm ihm aber 16 Zähne weg, zerbrach ihm beide Kiefern und 2 Wirbel; M. verband ihn sorgfältig, indem er die von einer solchen Verwundung unzertrennlichen Symptome bekämpfte, und heilte ihn vollkommen, ohne Narbe im Gesichte, welches blos eine schwache Neigung hat.

2) Ein in die Charité gebrachter und auf das Sorgfältigste von dem damaligen Hülfsarzte Dr. Faivre verbundener Ungor wurde rasch von einem Schusse geheilt, wo die Kugel durch die rechte Augenhöhle eindrang, das Auge zerstörte, durch den Schädel ein- und durch das Hinterhaupt wieder herausging.

3) Ein Carabinier bekam eine Kugel, die in die untere Partie der linken Niere eindrang; sie ging durch den ganzen Stamm von unten nach oben, von hinten nach vorn, von links nach rechts, und kam unter dem rechten Schlüsselbeine wieder heraus, und der Verwundete wurde ebenfalls geheilt.

4) Ein österreichischer Hauptmann wurde in die Charité gebracht; man hielt ihn für todt und legte ihn zu mehreren anderen gestorbenen Verwundeten. M. ging bei ihm vorbei, untersuchte ihn und fand ihn noch sehr warm; er ließ ihn auf eine Matratze bringen und fand eine Wunde, welche von vorn nach hinten durch die Brust ging, indem sie am rechten Rande des Brustbeins in seiner mittlern Partie anfing und sich auf der linken Seite der Wirbelsäule endigte. M. setzte einige trockene Schröpfköpfe auf die hintere Oeffnung der Wunde und entleerte dadurch einen langen Blutpfropf und einige Kleiderüberreste, sogleich zeigten sich einige Oscillationen der Brust; die Respiration stellte sich allmählig wieder ein und es gelang durch die sorgfältigste Behandlung diesen Officier einem vorzeitigen Begräbnisse und folglich einem sichern Tode zu entreißen.

5) Madame F. litt an einem Scirrhus der linken Brust, war mager, nervös und sehr thätig. Ein Empiriker versprach ihr eine rasche Heilung durch das Auflegen einer Arsenikpaste, allein es entstand dadurch eine furchtbare Zerstörung. Der Schorf umfaßte die ganze Dicke der Brustwandungen; zwei Partien der 6. und 7. Rippe trennten sich im Niveau der Herzspitze. Das Brustfell war geöffnet; ein Blatt des Herzbeutels löste sich los, und das Herz lag nun blos da. Mittels Bandagen und Heftpflasterstreifen zog M. die benachbarte Haut über die Oeffnung, und es gelang so, das Herz zu bedecken, dessen Schläge man sehen und fühlen konnte, ohne Schmerzen zu veranlassen. Anfangs wurde bei jedem Verbande durch die Bewegungen der Respiration und durch die Erschütterungen der Expectoration eine große Menge Serum durch die Wunde hervorgetrieben. Es wurde eine vollständige Vernarbung erlangt, die bis zum Tode aushielt, der zwar ganz zufällig, aber doch eine entfernte Folge der Brustzerstörung war. Als nämliche Madame F. 8 oder 10 Monate nach ihrer Heilung, während sie sich auf dem Lande befand, den Arm plötzlich emporhob, obschon ihr M. empfohlen hatte, ihn immer in der Nähe der Brust zu halten, so zerriß die Narbe, und es führte eine Blutung mit Erguß rasch ihren Tod herbei. — In diesem Falle war nicht blos die Brust eröffnet, sondern es hatten auch das Brustfell und der Herzbeutel einen ziemlich bedeutenden Substanzverlust erlitten, so daß das Herz ganz blos dalag. Die Sensibilität des Herzens war nicht sehr lebhaft, die Verbände machten keinen schmerzhaften Eindruck auf dasselbe, und seine Verrichtungen waren nicht sehr verändert.

Von Fabricius (Heidelb. med. Am. III.) Ein 60jähr. Mann fiel Abends um 11 Uhr etwa 24 Fuß hoch herab auf eine Scheuertenne blieb die ganze Nacht liegen und wurde erst am andern Morgen ohne Besinnung gefunden. Er hatte sich auf der Stelle des Sturzes erbrochen, der Athem schnarchend, der Puls langsam; eine äußerliche Verletzung am Kopfe war nicht zu entdecken, höchstens eine kleine Sugillation auf dem linken Seitenwandbeine. F. schlug die Trepanation vor, die aber von den Angehörigen nicht erlaubt wurde. Patient, der 3 Tage lang bewußtlos gewesen war und am 3. Tage leichte Delirien gezeigt hatte, kam, nachdem 3 Aderlässe, mehrere Klystiere, kalte Fomentationen und Purganzen angewendet worden waren, wieder zu sich und ward gesund.

F. hat viele Erfahrungen gemacht, die ihn berechtigen, folgende Sätze in der Lehre von den Kopfwunden anzunehmen: 1) viele Extravasate in der Schädelhöhle sind ohne Trepanation heilbar; es scheint sogar, daß Extravasate in basi cranii heilbar sind. 2) Eindrücke der Schädelknochen sind ebenfalls, besonders bei jungen Subjecten, oft ohne Trepanation heilbar und zwar ohne Aufhebung des Eindruckes. 3) Fracturen, die mit starkem Extravasat verbunden sind, erstrecken sich meistens in die Basis cranii und sind dann unheilbar. Man kann annehmen, daß dies bei allen tödtl. Fällen statt hatte, wo nicht trepanirt wurde.

Fall eines bei negativer Behandlung glücklich geheilten Schädelbruchs von Jones. (Lond. med. Gaz. XXIII.). Ein Knabe von 12 J. war am 19. Octbr. von einem ziemlich hohen Baume auf die Straße herabgestürzt und litt an folgenden Zufällen: vollkommene Bewußtlosigkeit, Kälte der Haut und Extremitäten; kaum fühlbarer Puls, röchelndes Athmen, starr zusammengezogene Pupillen mit beträchtlichem Schielen; äußerlich große Geschwulst; man entdeckte einen Knochenbruch, der sich rechts von der Kminentia frontalis, durch das Seitenscheitelbein bis 1" weit in das Hinterhauptsbein hineinerstreckte, so wie einen Bruch des rechten Vorderarms. Epileptische Convulsionen mit blutigem Erbrechen hielten mit einiger Unterbrechung 12 Stunden lang an. Die Behandlung bestand einzig in Erwärmung der Extremitäten, Senfteigen an die Waden und Ausschließung aller Nahrung, außer Wasser. 20. Octbr. Leibliche Nacht, Pat. verlangt außer dem Bette Urin zu lassen, Zunahme der Geschwulst; Puls von 70 Schlägen. 21. Octbr. Vollkommenes Bewußtsein, Puls von 84 Schlägen; leicht ablösbarer Beleg der Zunge, kein Durst (außer Wasser dünner Haferschleim) 22. Octbr. Abends; Puls langsam und härtlich (6 Blutegel an die Schläfen). 23. Octbr. Etwas Kopfschmerz (Genuß eines gebratenen Apfels). 24. Octbr. Seit gestern Abend 3 Mal Stuhlgang (etwas Reispudding). 25. Octbr. Pat. spricht viel und äußerst überspannte Ideen, zeigt beim Anreden volles Bewußtsein, stärkerer Puls von 84 Schlägen (8 Blutegel an die Schläfen; Calomel gr. jjj). 27. Octbr. Pat. ist weniger redselig; 2 Mal Stuht; Puls von 96 Schlägen; etwas heiße Haut, reine trockne Zunge (alle 4 Stunden einfache Salzmischung; Calomel; Blutegel). 30. Octbr. Ruhige Nacht; ziemlich gutes Befinden. 7. Novbr. Pat. hat sich ohne Medizin täglich gebessert, so daß er aus dem Hospital entlassen und außer demselben behandelt werden kann. (vergl. Trepanatio, die Angaben geheilter Kopfverletzungen ohne Trepanation.)

Aehnlicher Fall von Mangeis (Journ. des Connaiss. méd. 1837). Ein Zimmermeister wurde von einem Stück eines herabstürzenden Schornsteins am Kopfe getroffen, stürzte bewußtlos zu Boden, und Blut strömte reichlich aus Nase, Ohren und der Wunde. Eine Stunde darauf fand ihn M. wieder bei Bewußtsein, nachdem er ungefähr 12 Unzen Blut ausgebrochen hatte. Die Kopfhaut war zerrissen von der Linea mediana in schräger Richtung bis zum äußern Winkel des rechten Auges, das Stirnbein zeigte eine Fissur von 3½" in derselben Richtung, ein zweiter Knochenspalt lief in geraderer Richtung herab bis zur Nasenwurzel, und außer diesen beiden waren noch mehrere kleinere desgleichen, alle in derselben Richtung, vorhanden. Die Knochentafeln erschienen an mehreren Stellen eingedrückt, die bedeutendste Stelle 3" im Umfange und 3¼‴ tief. Das bloßliegende Gehirn fühlte man mit der Sonde in eine breiige Masse umgewandelt. Nach Reinigung der Wunde wurde trockne Charpie und darüber eine mit kaltem Wasser getränkte Compresse gelegt, eine Venäsection von 16 Unzen und ein Senffußbad gemacht; innerlich bekam Pat. eine beruhigende Potion, und zum Getränk Linden- und Orangenwasser. Am Abend Wiederholung des Aderlasses und Fortsetzung der kalten Umschläge. Am 3. Tage nahm man mit der Charpie eine Quantität Gehirnsubstanz weg, machte wegen einer starken Reaction des Gefäßsystems einen 3. Aderlaß von 12 Unz., und gab innerlich Tart. stibiatus. Am 4. Tage mehrmaliges bilidöses Erbrechen, heftiger Kopfschmerz, große Niedergeschlagenheit; Klystier mit Sennainfusum und Glaubersalz, innerlich Extr. taraxac. mit Tart. stibiat. Am 5. Tage Sopor und Trockenheit der Wunde; Cataplasmata mit Farina semin lini, Aderlaß. In den folgenden Tagen mußte gegen Verstopfung bei fortdauernder Gehirnaffection Manna mit schwefels. Magnesia gereicht werden. Am 9. Tage endlich begann die Wunde gut zu eitern und alle Erscheinungen gutartiger zu werden. Unter fortgesetzter Behandlung mit milden Mitteln, wie Ricinusöl, Kalbfleischbrühe und leichter Kost war am Ende der 4. Woche die Wunde vernarbt, und der Kranke genas allmälig, aber vollkommen.

Mit Erfolg verrichtete Trepanation ein halbes Jahr nach einer bedeutenden Fractur von Guldberg (Bibl. for Laeger 1838). Ein Schusterlehrling, 18 J. alt, fiel den 23. Juli von einem Heuboden 10 bis 12 Fuß herab mit dem Kopfe auf das Steinpflaster. Eine beträchtliche zerfetzte gequetschte Wunde von der Größe mehrerer Zolle, von Entblößung des Knochens, Geschwulst der Hautbedeckungen am Kopfe und Erbrechen begleitet, ein comatöser Zustand und ein langsamer Puls waren die zuerst erfolgenden und zugleich die vorherrschenden Symptome. Die Wunde ward durch drei Einschnitte erweitert, wodurch die Pfeilnaht entblößt wurde. Aderlaß, kalte Bähungen, englisches Salz und ein vollkommen antiphlo-

gistisches Verhalten. Den 24. Juli war der Zustand des Kranken ebenso comatös, die Pupillen erweitert, das Athmen schnarchend, der Puls unverändert. 8 Blutegel an den Kopf. Den 26. noch keine wesentliche Veränderung; wegen mangelnder Oeffnung Klystier. Den 27. Pat. noch ebenso bewußtlos, greift beständig an die Geschlechtstheile. Den 28. Der Mund etwas nach links verzogen. Aus dem rechten Ohre fließt eine Menge Wasser. Den 30. Die Hautbedeckungen auf dem Kopfe sind ziemlich gespannt und geschwollen, dunkle Fluctuation an mehreren Stellen. Durch mehrere Einschnitte wurde eine Menge Eiter entleert und die Spannung zum Theil gehoben. Den 3. August. Der Kranke ist sich seiner mehr bewußt; er kann mit dem rechten Auge nicht sehen, mit dem rechten Ohre nicht hören, aus welchem der erwähnte wässerige Ausfluß nun mehrere Tage lang in dem Grade statt gefunden hat, daß Compressen haben angewandt werden müssen, um die bedeutende Menge von Feuchtigkeit aufzunehmen. Den 10. Verschiedene kleine Depots von Eiter wurden geöffnet mit großer Linderung. Den 27. Nachdem alle beunruhigenden Symptome stufenweise verschwunden, alle Functionen (mit Ausnahme des Auges und Ohres) zu ihrem Normalzustande zurückgekehrt sind, verließ der Kranke das Krankenhaus nach eignem Wunsche.

Bis dahin war Pat. allein von dem Districts chirurgus, Hrn. Kriegsrath Laurent, behandelt worden. Des Kranken Wohlbefinden blieb im Laufe der folgenden 4 Monate ungestört, das Gesicht und Gehör kehrten nach und nach zurück, und die Wunden am Kopfe, welche Hr. Laurent fortfuhr zu behandeln, waren nahe daran, wie es schien, zuzuheilen; allein es blieben stets zwei bis drei fistelartige Oeffnungen zurück und durch diese fühlte man den entblößten Knochen. — Gegen Neujahr 1838 wurde der Kranke dem Hrn. Guldberg zum ersten Male vorgestellt. Sein Aussehen war gesund, er hatte bis dahin und noch denselben Tag seine Verrichtungen als Schuster besorgt, und klagte durchaus nicht über irgend ein unangenehmes Gefühl im Kopfe; allein die obenerwähnten fistulösen Wunden hatten sich verschlimmert und eine sich so sehr vergrößert, daß man durch dieselbe den cariösen Knochen sehen konnte. In diesem war eine Oeffnung von der Größe einer Erbse, aus welcher die Luft und der Eiter bei der Bewegung des Gehirns und besonders während des Hustens hervorquollen. Außer dieser Wunde, welche ungefähr einen Zoll von der Pfeilnaht ab in dem rechten Scheitelbeine lag, sah man noch zwei andere fistulöse kleine Wunden, mit luxurirenden Fleischwarzen, durch die man gleichfalls den cariösen Knochen fühlte. Man machte nun am 8. Jan. 1838 einen langen transversellen Einschnitt, durch welchen alle fistulösen Wunden in den Kopfbedeckungen vereinigt wurden und der Knochen in einer Länge von 3″ und einer Breite von 1½″ caries erschien. Dieses ganze Stück, welches auch den nächsten Theil des Schädelbeins mit einnahm, und folglich die Pfeilnaht durchkreuzte, war begrenzt und etwas lose, so daß es sich ein wenig hin- und herbewegen ließ. Die anhängenden Wundränder wurden überall lospräparirt, der Knochen in den folgenden Tagen geätzt, und die Wunde mit Digestivsalbe verbunden Der Ausfluß durch die Wunde in dem Knochen selbst war in den letzten Tagen noch reichlicher geworden und das obenerwähnte Phänomen während des Hustens konnte man noch deutlicher als zuvor beobachten. Da die Oeffnung zu klein war, im Verhältniß zur Menge des abgesonderten Eiters, so wurden den 20. Jan. zwei Trepankronen aufgesetzt, und, da sich das cariöse Knochenstück mit der Pincette noch nicht entfernen ließ, später noch eine dritte größere Trepankrone angewandt, worauf sich das ganze cariöse Stück mit Hülfe von zwei starken Pincetten wegnehmen ließ. Die Granulationen unter dem weggenommenen Knochenstücke waren reichlich und gutartig, der Eiter von guter Beschaffenheit und die harte Hirnhaut blos an der Stelle (ungefähr 10‴ im Durchmesser), welche der erwähnten Oeffnung im Knochen entsprach, decolorirt, gräulicht, jedoch zugleich mit feinen röthlichten Punkten gefärbt. Den 30. Das allgemeine Befinden des Kranken vortrefflich, keine Spur von Fieber. Die Granulationen schießen überall üppig hervor, ausgenommen auf der gedachten decolorirten Stelle, welche noch das Aussehen hat, halbmortificirt zu sein. Den 3. Febr. Auch diese Stelle hat ihr Aussehn verändert und die Heilung geht an allen Punkten der Oberfläche der Wunde vor sich. Am 10. März war die Wunde ihrer Heilung so nahe, daß der Kranke ohne Gefahr das Krankenhaus verlassen konnte, wo der Aufenthalt desselben für die betreffende Armengemeinde zu kostbar wurde. Doch ließ man dem Kranken aus Vorsicht eine dünne ausgehämmerte Zinkplatte verfertigen, welche er noch über der dünnen Narbe trägt. Sein Wohlbefinden ist, seitdem er das Krankenhaus verließ, nicht gestört worden, namentlich spürt er kein unangenehmes Gefühl im Kopfe, welches ihn in seinen Arbeiten hindern könnte.

Späth (Würtemb. Corr.-Bl. Bd. VIII.). 1) Im Februar 1836 warf ein 73 J. alter Mann seiner Frau im Zorne eine ganz von Holz gefertigte Ofengabel an den Kopf und traf die linke Schläfengegend. Die Frau verlor eine sehr bedeutende Menge Blut, erholte sich aber bald, trug darauf das Essen auf, aß selbst mit, verrichtete dann wie gewöhnlich ihre häuslichen Geschäfte und legte sich erst Abends, indem sie über Kopfschmerz klagte, zu Bette. Erst am andern Tage wurde ein Wundarzt hinzugerufen, der einen Verband anlegte und kalte Umschläge verordnete. Am

3. Tage gelangte die Anzeige von dem Vorgefallenen an das Gericht. Dieses beauftragte den Dr. Späth nebst einem andern Arzte mit der ärztlichen Untersuchung desselben. Beide fanden die Verletzte im Bette sitzend und bei vollem Bewußtsein, auch sonst wohl. Um so größer mußte daher ihr Erstaunen sein, als sie nach Hinwegnahme der scheinbar nur eine Hautverletzung bedeckenden Narbe sahen, daß die eine Spitze der Gabel den Knochen durchbohrt, die Dura mater und Art. meningea media zerrissen hatte und tief in den vordern Lappen der linken Hemisphäre des großen Gehirns gedrungen war, so daß die Untersuchungssonde 3½'' tief einzudringen vermochte. Dennoch gab noch Tags darauf, also am 4. nach erlittener Verletzung, Pat. die näheren Umstände des Vorganges bei vollem Bewußtsein mit der größten Klarheit und Bestimmtheit zu Protocoll. Nach Beendigung des Verhöres unterwarf S. dieselbe der Trepanation und entfernte mit Hülfe derselben, zum Theil aus nicht unbedeutender Tiefe, 16 Knochensplitter, einige Hautfetzen, Haare und einen Holzsplitter. Indeß bald nachher begann die Frau zu deliriren und starb in der 2. Nacht nach unternommener Operation. Schon 9 Stunden nach erfolgtem Tode schritt man zur Section. Dennoch war die Leiche schon in einen hohen Grad von Fäulniß übergegangen. Der an der Schläfengegend sehr dünne Schädel zeigte, außer der durch den Trepan noch etwas erweiterten Oeffnung in der Pars squamosa oss. temporalis, aus welcher unter häufiger Entwickelung von Luftblasen aufgelöste, schmierige Hirnmasse hervordrang, keine weitere Beschädigung, dagegen war der vordere Lappen der linken Halbkugel des großen Gehirns von der Stelle der Verwundung an bis auf die Falx cerebri in eine schmierige Masse entartet, der Ventrikel indeß nicht verletzt. Splitter fanden sich nirgends weiter vor. Die rechte Hälfte des großen Gehirns, das kleine Gehirn, so wie sämmtliche Eingeweide der Brust- und Bauchhöhle waren gesund. — Ohne Zweifel hatte in eben berichtetem Falle der unmittelbar nach der Verwundung statt gehabte beträchtliche Blutverlust den sofortigen Eintritt einer entzündlichen Reaction verhindert, dagegen aber die Vitalität des Gehirns so herabgesetzt, daß ohne Weiteres Lähmung und in Folge dieser wieder die so rasche Zersetzung der organischen Masse eingetreten war. Jedenfalls merkwürdig blieb jedoch die so lange Andauer des ungetrübten Bewußtseins bei so bedeutender Verletzung des Gehirns. — 2) Im August 1836 wurde ein 20jähr. Bursche von einem seiner Kameraden mit einem dicken Stücke Holz über den Kopf gehauen. Bei einer erst am andern Tage vorgenommenen Besichtigung war von einer Verletzung der Knochen nichts wahrzunehmen, weshalb vorläufig nur eine strenge örtliche und allgemeine Antiphlogose angeordnet wurde. Nichtsdestoweniger traten sehr bald Erscheinungen von Hirndruck ein, welche sich bis zum 5. Tage dergestalt steigerten: daß S. einen ergiebigen Einschnitt für nöthig erachtete. In der That entdeckte er auch nun mittels eines großen Kreuzschnittes eine Fissur, die von der Erhabenheit des rechten Seitenwandbeines beginnend sich nach vorn bis in's linke Stirnbein, nach hinten durch das Os occipit. gegen den Process. mastoid. hin erstreckte, wo sie etwas aus einander klaffte. Der blosgelegte Theil der Fissur, deren Anfang und Ende S. mit dem geführten Schnitte nicht erreichte, hatte eine Länge von 8''. Bei diesem Befunde entschloß sich S. zur Trepanation und entfernte an der für den Ausgangspunkt der Fissur zu haltenden Stelle nach Anwendung einer einzigen für hinreichend erachteten Krone einen großen dreieckigen Splitter, nach dessen Hinwegnahme sogleich alle Erscheinungen von Hirndruck verschwanden. Inzwischen schritt die Heilung sehr langsam vorwärts und wurde sogar in der 6. Woche durch sehr beunruhigende Zufälle gestört. Es stellten sich nämlich sehr bedeutende Respirationsbeschwerden und heftiges Erbrechen ein. Vielleicht, daß sich die Fissur bis zur Durchgangsstelle des Nerv. vag. erstreckte und zu der Zeit, wo auch bei anderen Fracturen der Callus fest wird, ein Druck auf genannten Nerven entstand, dadurch aber die erwähnten Erscheinungen herbeigeführt wurden! Indeß genaß Pat. allmälig und ist noch jetzt ganz gesund. — 3) Im August 1837 stürzte ein 5½ J. altes Mädchen in einen durch einen Wolkenbruch sehr angeschwellten Bach, wurde von demselben fortgerissen und über einen 16—18 Fuß hohen Abhang auf Felsen hinabgestürzt. Nachdem man das für todt herausgezogene Kind durch zweckgemäße Wiederbelebungsversuche wieder zum Leben gebracht hatte, schickte man einer vorgefundenen beträchtlichen Kopfverletzung halber zu S. Dieser veranstaltete sogleich einen großen Kreuzschnitt und fand nun Folgendes: Die große Fontanelle war noch nicht verknöchert, die knorplichte Haut aber von den benachbarten Knochenstücken losgerissen, so daß die Gehirnmasse hervorgedrungen war. Das Os front. und die Ossa pariet. hatten eine Menge von Sprüngen, aus denen ebenfalls Hirnmasse hervorgetreten war, die S. mittels flach geführter Schnitte sofort entfernte. Außerdem zeigten sich zu beiden Seiten des Schädels starke Impressionen, namentlich rechterseits, wo, als S. das tief eingedrückte Knochenstück mit dem Hebel erhob, die Art. mening. media hervorspritzte. Nach Entfernung von 6 mehr oder minder großen Splittern und Abrundung der rauhen und scharfen Kanten verband S. die Kleine, verordnete die strengste Antiphlogose und verließ sie ohne Hoffnung. Aber schon nach einer halben Stunde kehrte das Bewußtsein zurück und von nun an gestaltete sich Alles so, daß Pat. bei Abfassung dieses Be-

richtes bereits als gerettet zu betrachten war. Abgesehen von der hier kaum noch zu hoffenden Lebenserhaltung ist dieser zuletzt mitgetheilte Fall schon darum merkwürdig, weil er alle Complicationen, die sich bei Kopfverletzungen irgend denken lassen, Commotio cerebri, Splitterung, Knochenbrüche, Verletzung der Häute und Substanzverlust des Gehirns nebst Zerreißung der Art. mening. darbietet und sehr für die Beschränkung der Trepanation in so jugendlichem Alter spricht,

Albers legt einen Werth auf Blutungen aus dem Ohre und sagt über dieses prognostische Zeichen (Kaspar's Wochenschr. 1838). Wie zweifelhaft die Voraussage bei Kopfverletzungen ist, weiß jeder Arzt. Um so willkommener müssen alle Beobachtungen sein, welche zur Vermehrung der Sicherheit derselben etwas beitragen können. Darum auch folgende A's., welche darthun, daß die Prognose bei Kopfverletzungen günstiger gestellt werden kann, wenn Blutung aus einem Ohre erfolgt ist, als wenn keine solche statt fand. Im Mai und Juni des Jahres 1837 bekam A. mehrere nicht unbedeutende Kopfverletzungen in Behandlung, welche theils tödtlich, theils mit Genesung endeten. Bei denen, welche einen glücklichen Ausgang nahmen, war jedesmal sogleich nach geschehener Verletzung reichliche Blutung aus einem Ohre erfolgt. Ein Mann von 40 Jahren, welcher im Rausche vom Pferde und zwar mit dem Kopfe gegen den Eckstein eines Hauses stürzte, wurde bewußtlos und an den unteren Theilen gelähmt aufgehoben. Bei näherer Untersuchung der in der Stirngegend befindlichen Verletzung ergab sich, daß dieselbe sich bis auf das Cranium erstreckte, auch blutete der Verletzte aus dem rechten Ohre. Es wurde ein strenges antiphlogist. Verfahren eingeleitet. 24 Stund. lag Pat. ohne Bewußtsein, nichtsdestoweniger genas er binnen 10 Tagen vollkommen. — Ein 11jähr. Knabe stürzte mit dem Kopfe zuerst von einem Baume auf ein Stück Holz. Er blieb sogleich bewußtlos liegen, blutete stark aus dem linken Ohre und war auf der linken Seite gelähmt. Eine Wunde, welche sich auf dem Scheitel fand, drang nicht ganz bis auf den Knochen. Indeß kehrte schon nach 10 St. das Bewußtsein zurück und die Lähmung war verschwunden. Nach 6 Tagen war Pat. bis auf einiges Rauschen und Sausen im Ohre, welches sich nach einiger Zeit auch noch verlor, gänzlich hergestellt. — Den mitgetheilten ähnliche Fälle erlebte A. noch mehrere.

Faller (Med. Annal Bd. V.) berichtet über eine Kopfverletzung durch eine 2″ tief ins Gehirn eingedrungene Messerklinge, mit vollkommner Heilung: Einem jungen kräftigen Manne von 20 Jahren wurde ein gewöhnliches Sackmesser auf der hintern Hälfte des linken Seitenwandbeins etwa 1″ von der Pfeilnaht entfernt durch die Stirnschale 2″ tief ins Gehirn eingestoßen. Die Klinge stack sehr fest und konnte erst, nachdem der Verwundete in Begleitung einiger Männer bis zum nächsten ½ Stunde entfernten Dorfe gegangen war, daselbst mittels einer Zange herausgezogen werden. Nachdem die Wunde mit Essig und frischem Wasser ausgewaschen war, trank der Verwundete noch Wein. Erst nach einigen Stunden fühlte er sich unwohl und legte sich zu Bett; in der Nacht erbrach er sich einigemal. Am Abend des folgenden Tages wurde wundärztliche Hülfe gesucht. Pat. fiebert, ist bei vollem Bewußtsein; er klagt über Abgeschlagenheit, heftige dumpfe Schmerzen im Vordertheile des Kopfes, Schwindel, Mangel an Schlaf und Neigung zum Erbrechen. Die Wunde der Weichtheile ist ¾″ lang, klaffend mit der Pfeilnaht parallel laufend; die Sonde drang 2½″ tief in der Richtung nach dem Hirnbalken ein, ohne Schmerz zu verursachen. Nach Bloslegung der Stelle ergab sich, daß die Knochenwunde mit jener der Weichtheile correspondirte, und daß von ihrem vordern Ende an eine Fissur 1″ weit in geschlängelter Richtung gegen die Kreuznaht verlief. Die Wunde wurde einfach verbunden, und kräftig antiphlogistisch verfahren. Nach 3 Tagen fühlte sich Pat. so wohl, daß er trotz aller Warnung in seine 4 Stunde entlegene Heimath ging. Hierauf stellte sich aber Schmerz und Eingenommenheit des Kopfes und ein Gefühl ein, als fließe ein rauschender Bach durch seinen Kopf. Blutegel, Senftteige Klystiere u. s. w. Die Kopfschmerzen stiegen in den nächsten Tagen aufs Höchste. Die bisher angewendeten kalten Umschläge wurden nicht mehr vertragen und mit lauwarmen, aromatischen vertauscht; innerlich: Inf. flor. arnicae mit Natr. sulph., Nitrum und Tart. emet., worauf Ruhe und Schlaf erfolgte; Tags darauf Calomel 3stündl. gr. j. Ipecacuanha. Unter abwechselnder Besserung und Verschlimmerung der Kopfzufälle schritt die gut eiternde Wunde zur Heilung. Nach 3 Wochen konnte Pat. wieder ausgehen und klagte nur noch über schwaches Gesicht, so wie darüber, daß er die Gegenstände 2, 3, ja 4fach sehe. In der 4. Woche war die Wunde von einer schwammigen Fleischmasse ausgefüllt, und es wurde ein ½″ langes und 1‴ breites, der äußern Knochentafel angehöriges Knochenstückchen aus der Wunde gezogen. Das Sehvermögen besserte sich täglich. Nach 7 Wochen wurde Pat. als vollkommen geheilt aus der Behandlung entlassen. Seitdem arbeitet er wieder als Zimmermann oder Drescher ohne die geringste Spur von Kopfleiden.

Congreve Selwyn (Lancet 1830) erzählt einen ähnlichen Fall. Ein vierjähriger Knabe fiel, während er seine Mahlzeit verzehrte vom Stuhle und stieß sich ein gewöhnliches Tischmesser, dessen Klinge etwa 4½″ lang und ¾″ breit war, in die rechte Augenhöhle, unmittelbar unter dem Augenbrauenrande so ein, daß es den hintern Theil der Augenhöhlen-

platte des Stirnbeins durchdrang und den Nerv. opticus, so wie den Aufhebemuskel des Augenlides verletzte. Der Vater des Knaben mußte, seiner Erzählung nach, alle Kraft anwenden, um das Messer aus seiner Lage zu entfernen. Die Blutung war unbedeutend, nach Entfernung des Messers drängte sich etwas Hirnsubstanz durch die Wunde; 14 Tage lang schlief der Kranke nicht und delirirte des Nachts. Die Behandlung beschränkte sich auf Anordnung karger Diät, Heftpflasterstreifen auf die Wunde; Heilung binnen 6 Wochen, keine Exfoliation. Der Augapfel ist gegenwärtig gesund, ragt aber weniger hervor, als der andre, die Muskelthätigkeit ist, mit Ausnahme der des Aufhebemuskels, normal, Sehkraft gänzlich verloren, Pupille weit und gegen Lichtreiz unempfindlich Im Uebrigen ist die Thätigkeit der Sinne ungetrübt, das Gedächtniß schwach, große Reizbarkeit, besonders nach körperlicher Aufregung, im Uebrigen befindet sich der jetzt 21jähr. Jüngling vollkommen wohl.

Cunningham (Lancet 1838) beobachtete ein langes Fortbestehen des Lebens nach einer schweren Verletzung des Gehirns. Ein 14jähr. Knabe hatte sich durch Zufall selbst geschossen. Er lag am Boden und blutete stark aus einer Wunde über dem linken Augenbrauenbogen, auf den Kleidern unter seinem Kopfe fand sich etwa ein Eßlöffel voll Gehirnsubstanz. Die Wunde war rund, offenbar durch einen in das Gehirn eindringenden Körper verursacht, welcher ein kreisrundes Stück des Stirnbeins, ohne weitere Verletzung der daneben gelegenen Theile, vor sich hergetrieben hatte. Pat. hatte sich vor C's. Ankunft wegen Uebligkeit einmal selbst aufgerichtet, später aber war er wegen starken Blutverlustes in einem Zustande von Collapsus. Höchst wahrscheinlich war die Schwanzschraube des zersprungenen Pistols im Gehirne stecken geblieben, doch ließ sich beim Sondiren kein fremder Körper im Gehirne entdecken. Am folgenden Tage liegt der Kranke ruhig, bemerkt, er habe keinen Schmerz, sei aber schläfrig, während der Nacht war ein leichter Anfall von Convulsionen dagewesen. Am 3. Tage ist die Wunde mit Coagulum gefüllt, der Kranke steckt die Zunge heraus, antwortet aber nicht auf die vorgelegten Fragen. 4. Tag. Das Fieber läßt nach, Pat. zeigt die Zunge wie vorher und macht eine Bemerkung im Betreff seiner Nahrung. Nach einigen Tagen stößt sich das Coagulum ab, die Wunde entleert anfangs viel, dann immer weniger Eiter, die Heilung scheint nach Wunsch vorwärts zu schreiten, die Kräfte kehren allmälig wieder, der Puls schlägt normal, Pat. antwortet auf vorgelegte Fragen und kann die Umstehenden gut erkennen. Fragt man, wo er Schmerz empfinde, so legt er die Hand auf das Hinterhaupt, dabei vermag er indeß niemals den Kopf aufzuheben. Am 22. Tage nach der Verletzung fangen die Kräfte plötzlich an zu sinken, am nächsten Tage ist ausgebildetes Coma vorhanden und am 24. Tage nach dem Unfalle erfolgt der Tod. Section. Die Wunde ist vollständig geheilt, die Dura mater allenthalben mit dem Schädel verwachsen, in der Gegend der Ventrikel findet sich Eiterbildung, am Hinterhauptsbeine über dem Tentorium liegt die Schwanzschraube des Pistols, ein Eisenstück von 9 Drachmen Gewicht. Hätte der fremde Körper durch das Hinterhauptsbein auszutreten vermocht, so wäre höchst wahrscheinlich der Kranke am Leben erhalten worden.

Ueber Extraktion eines fremden Körpers nach dreitägigem Verweilen in der Schädelhöhle sagt Bierbaum (Pr. Vereins-Ztg. 1840). Ein 27jähr, robuster Mann erlitt 1834 bei einem Feste durch Zerspringen des Gewehrs eine schwere Kopfverletzung, die ihn gleich besinnungslos zu Boden warf und ihm mehrere Tage das Bewußtsein ganz raubte. Nach mühsam gestillter Blutung, die selbst noch in seiner Wohnung, wohin man ihn gleich gebracht hatte, lange anhielt, fanden zwei erfahrene Wundärzte, die den ersten Verband anlegten und auch die fernere Behandlung leiteten, nicht nur das ganze Gesicht und die Augen mit Pulver geschwärzt, sondern auch das Stirnbein auf der rechten Seite in einer großen Strecke gebrochen und die Hirnhäute völlig zerrissen, so daß mehrere kleinere Knochenstücke und einzelne abgetrennte Theile der rechten vordern Hirnhemisphäre selbst entfernt werden konnten. Ungeachtet der genauesten Untersuchung der Wunde, die nach Dilatation derselben nach allen Richtungen hin leicht war, konnte man doch einen von außen eingedrungenen fremden Körper nicht auffinden, und daher wurde nach zweckmäßigem Verbande ein streng antiphlogistisches Verfahren eingeleitet, wodurch Pat. nach 4 Mon. geheilt entlassen wurde. Drei Jahre nachher, am 28. Mai 1837, bat Pat. B., die früher erhaltene Kopfwunde, die, wenn auch verschiedene Mittel lange gebraucht worden wären, an einer kleinen Stelle gar nicht heilen wolle, genau zu untersuchen. Im Gesichte sah man noch an vielen Stellen vom Pulver blau geschwärzte Flecke, das rechte obere Augenlid war mit einer von unten nach oben gegen den Supraorbitalrand laufenden Narbe bezeichnet und eine andre, ungefähr 1½″ lange Narbe lief, von der Nasenwurzel beginnend, gerade aufwärts in der Richtung der Stirnnaht. Das auf der rechten Seite nach außen geschobene Stirnbein bildete eine weit vorspringende, quadratförmige, fast ½″ lange und breite Fläche und ragte mit der innern Seite dachziegelförmig über eine gegen 2″ lange, vom rechten Augenbrauenbogen anfangende und nach oben und außen gegen die rechte Schläfengegend zur Kranznaht verlaufende dritte Narbe ganz auffallend hervor. Die letztere sehr vertiefte Narbe zeigte ungefähr in ihrer Mitte, doch

etwas mehr nach oben, eine kleine runde Oeffnung, die größtentheils mit einem schwärzlichten Körper ausgefüllt war, den man auf den ersten Blick für einen Eiterschorf halten konnte. Diese fremdartige, metallisch klingende Substanz fühlte sich hart an und ragte mit einer feinen Spitze kaum so viel hervor, daß man sie fassen konnte. Unter anfangs langsameren, später stärkeren Rotationsbewegungen bemerkte B. allmäliges Nachfolgen und endlich gänzlichen Austritt derselben, welcher, wenn gleich mit größeren Schwierigkeiten und heftigen Schmerzen verbunden, doch den Erguß von nur wenigen Tropfen Bluts verursachte. Der herausgeförderte fremde Körper war eine abgebrochene, noch über einen halben Zoll lange, dicke Gewehrschraube, die mit ihrem Kopfende zuletzt erschien. Fragt man, wo diese Schraube während 3jähr. Aufenthalts im Schädel gesessen habe, so kann man folgende 2 Fälle als möglich annehmen: sie hatte sich nämlich irgendwo hinter einem Theile des verletzten Stirnbeins verborgen und entging der Untersuchung, oder sie war in die Hirnsubstanz selbst, deren Häute und vorderer Hemisphärentheil verletzt waren, eingedrungen. Ersteres ist deshalb unwahrscheinlicher, weil zwei erfahrene Wundärzte die erweiterte Wunde nach allen Richtungen hin ganz genau untersucht hatten und wohl losgetrennte Knochenstücke und selbst Theile des vordern Hirnlappens, aber keinen fremden Körper wahrnehmen konnten. Saß aber letzterer nach der zweiten Annahme in der Hirnsubstanz selbst, so bleibt es immer sehr merkwürdig, daß diese Schraube, deren Eingekapseltsein B. bezweifelt, in einem so wichtigen Organe, ungeachtet einer feindlichen Einwirkung auf das Nachbargebilde, die unbedeutenden Suppurationsproceß veranlaßte, drei Jahre verweilen konnte, ohne auch nur im geringsten die Geistesfunctionen zu stören, oder Kopfschmerz, Druck oder Schwindel zu verursachen. B. fügt noch hinzu, daß die Sonde nicht allein tief in die kraterförmige Oeffnung, aus der der fremde Körper ausgezogen war, eindrang, sondern auch in weitem Umfange auf callöse Knochenmasse stieß, die sich unter dem nach außen und innen geschobenen, quadratförmig gestalteten Vorsprunge des rechten Stirnbeins erzeugt hatte und mit diesem eine Höhle bildete. Dagegen, daß letztere die rechte Stirnbeinhöhle sei, sprach einerseits, daß man nirgends die den Sinus frontalis auskleidende Schleimhaut fühlte, sondern überall auf höckerige Knochenmasse traf, andrerseits lag aber auch diese neue Höhle, die mehr nach oben und außen saß, viel zu entfernt von der Stirnhöhle. Die kleine Wunde wurde nach dem gewaltigen Eingriffe mit einfachem Verbande bedeckt und die Natur brachte schnell völlige Heilung zu Wege. — In einer Note spricht sich die Redaction der med. Zeitung v. B. f. Heilk. in Pr. dahin aus, daß man gegen Annahme B's. aus seiner Mittheilung doch wohl folgern müsse, daß die Schraube in der Stirnhöhle versteckt gewesen sei. Die durch Knochensubstanz ringsum begrenzte Höhle, aus der der fremde Körper hervorgezogen worden, könne füglich nichts Andres als der Sinus frontalis gewesen sein.

Ueber eine merkwürdige, glücklich geheilte Kopfverletzung berichtet Thormann (v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. XXVII.). Am 1. April 1828 wurde Th. zu einem 34jähr. Manne gerufen. Pat. war bei Bearbeitung einer dicken Eiche, da diese bergabwärts zu rollen angefangen, von ihr niedergeworfen und von den Füßen bis zum Kopfe übergerollt worden. Zehn Minut. hatte der schwer Verletzte in scheintodähnlichem Zustande gelegen, bis er aus demselben durch Bespritzen mit kaltem Wasser geweckt und eine Stunde weit nach Hause getragen werden konnte. Während des Transportes erbrach sich Pat. sehr häufig und murmelte unverständliche Worte. Wurde er von Jemandem gerüttelt und dann angeredet, so antwortete er zwar passend, fiel aber gleich wieder in Bewußtlosigkeit zurück. In dieser traf ihn Th. noch, als er 3 Stunden nach der Verletzung bei ihm ankam. Die größten Schmerzen schien er in den Kniegelenken zu haben, die sich in der stärksten Flexion befanden und aus letzterer auch nicht durch fremde Gewalt gebracht werden konnten. Aus Nase und Munde, besonders aus dem rechten Ohre floß unaufhörlich Blut, das Gesicht war roth und stark aufgetrieben, die Lider beider Augen fest geschlossen und Patient konnte nur mit großer Anstrengung die des linken Auges selbst öffnen, was ihm bei denen des rechten ohne fremde Beihülfe ganz unmöglich war. Die Bindehaut beider Augäpfel war sehr geröthet, im innern Winkel des rechten Auges sah man starke Ecchymose, die Cornea war getrübt und beide Pupillen erweitert, fast starr, der Lichtreiz den Augen aber sehr zuwider, ja unerträglich. Die außerordentlich große Neigung zum Schlafe konnte Pat. durchaus nicht überwältigen. An der rechten Seite des von Th. ganz abgeschorenen Kopfes fand sich eine Geschwulst, durch die sich ein Hirnschalenbruch mit Eindruck deutlich fühlen ließ. Theils um darüber in Gewißheit zu kommen, theils auch um etwaige Knochenstücke zu befestigen und den ergossenen Flüssigkeiten einen Ausweg zu verschaffen, öffnete Th. die Geschwulst und erweiterte den Schnitt so, daß der Hirnschalbruch dadurch blosgelegt wurde. Um letzteres ganz zu erreichen, mußten noch vorher gegen 6 Unzen geronnenes Blut entfernt werden, die zwischen der Galea aponeurotica und dem größtentheils zerstörten Pericranium ausgetreten waren. Am vordern untern Winkel des Seitenwandbeines befand sich ein Stirnbruch, dessen einzelne Spalten theils im Schuppentheile des Schlafbeins, theils im ganzen Seitenwandbeine nach allen Richtungen hingingen; ein eine Linie

weit aus einander stehender Knochenspalt verlief in der Diagonale am vordern untern Winkel des Seitenwandbeins bis zu dessen hinterm obern Winkel, und ein zweiter ging bis in die Orbita dextra. Ein Theil des vordern untern Winkels des rechten Seitenwandbeins, so wie ein Theil der Pars squamosa ossis temporum waren stark eingedrückt, und obgleich ersterer dergestalt halb um seine Achse gedreht war, daß dessen vorderer Raum ungefähr einen Zoll nach auswärts, dessen hinterer Rand aber ebenso tief in die Schadelhöhle ragte, so saß doch dieses Knochenstück so fest zwischen den anderen eingekeilt, daß dasselbe weder mit Hebel, noch mit Kornzange zu heben, noch viel weniger zu bewegen war; doch floß bei jedem Versuche mit dem Hebel viel hellrothes Blut durch die Knochenspalte. In der Gegend des Os parietale war ebenfalls eine starke Aufschwellung der Kopfhaut, unter welcher letzterer sich viel Blut fand, der Knochen darunter war jedoch unverletzt. Da man am Kopfe weitere Verletzungen nicht bemerkte, so verband Th. die Schnittwunde ganz einfach und ließ über den ganzen Kopf eiskalte Umschläge machen. Bei fernerer Untersuchung zeigten sich die Muskeln an der rechten Halsseite so zusammengezogen, daß der Kopf dadurch schief nach dieser Seite hingezogen wurde. Die Respiration war sehr erschwert, kurz, und wurde meist nur durch die Bauchmuskeln vollzogen. Nach den häufigen Anfällen von kurzem Husten wurde immer hellrothes schäumendes Blut ausgeworfen; die 5. und 6. Rippe der rechten Seite waren gebrochen und die vorderen Bruchenden stark nach einwärts gedrückt. Der Puls war hart, voll und sehr langsam; jedes Getränk wurde sehr hastig verschluckt. Die Zunge war gelb belegt und der Urin wurde nur mit großer Beschwerde und absatzweise entleert. Aus den erwähnten Symptomen schloß Th. in Bezug auf die Diagnose Folgendes: 1) daß die verletzende Gewalt nebst den beträchtlichen Hirnschalenverletzungen auch starke Erschütterung des Hirns hervorgebracht habe, deren Folgen zum Theil noch fortbestanden; 2) daß durch Zerreißung von Blutgefäßen der Hirnhäute Blutaustritt entstanden, der noch fortbestehe, hierdurch schon beträchtliches Extravasat gebildet worden sei, das, so wie die eingedrückten Knochenstücke, starken Druck auf das Hirn und seine Häute ausübe; 3) daß die nach einwärts getriebenen Enden der gebrochenen Rippen die Lunge sehr verletzt haben mußten; 4) die heftige krampfhafte Spannung der Muskeln an der rechten Halsseite so wie die der Beugemuskeln beider Unterschenkel, schrieb Th. einer durch die auf diese Theile eingewirkten Gewalt hervorgerufenen Quetschung und theilweise auch krampfhafter Affection dieser Theile in Folge des Hirnleidens zu. Das Heilverfahren bestand für den Augenblick in Folgendem: die schon angewendeten kalten Ueberschläge über den ganz abgeschorenen Kopf wurden fleißig gebraucht, um dadurch theils den Andrang der kreisenden Flüssigkeiten zum Hirne zu vermindern, theils auch die auffaugenden Gefäße dadurch zur Auffaugung des bereits Ausgetretenen anzuspornen. Zugleich wurden durch Aderlaß 2 Pfund Blut entzogen. Die Wirkung davon war auffallend gut; der Sopor verschwand fast ganz, Pat. wurde gesprächiger und der Puls beschleunigter und weicher, ohne an Fülle zu verlieren. Auch die Respiration wurde viel freier. Th. suchte darauf die Enden der gebrochenen Rippen in gegenseitige Berührung zu bringen und in dieser Lage durch passenden Verband zu erhalten. In die krampfhaft zusammengezogenen Muskeln des Halses und der Kniegelenke wurde ein Linement aus Ol. hyosc. coct., Ol. chamom. coct., Tinct. opii simpl. und Liq. ammon. pur. alle 3 Stunden eingerieben. Innerlich aber nahm Pat. Dec. rad. alth. und Flor. arnic. mit Natr. sulph. und Syr. communis. Zum gewöhnlichen Getränke wurde Brustthee gereicht. Da Th. mit den Versuchen mittels des Hebels an den eingedrückten Knochenstücken nichts ausgerichtet hatte, nach seiner Ansicht dieselben aber, so wie das vermuthlich darunter befindliche Extravasat entfernt werden mußte, so trug er darauf an, noch einen zweiten Arzt anzunehmen, mit dem er dann, falls derselbe diese Ansicht theilen sollte, gemeinschaftlich dies zu bewerkstelligen dachte. Dies wurde aber der Kosten wegen, und weil die von Th. eingeleitete Behandlung so günstigen Erfolg versprach, abgeschlagen. Hierdurch auf sich selbst beschränkt, setzte Th. die erwähnte Behandlung fort, versuchte jedoch bei jedem täglichen Verbande, ob die Knochenstücke mit dem Hebel oder der Zange nicht fortzubringen wären, doch stets erfolglos, ja selbst die sehr stark eingetretene Eiterung löste dieselben nicht im mindesten. In den folgenden Tagen floß viele blutige und eiterförmige Materie aus dem rechten Ohre, weniger aus den Knochenspalten, wobei sich Pat. ziemlich erleichtert fühlte, so daß er schon am 7. April, obgleich ohne Erlaubniß Th's., sich mehrere Stunden außer dem Bette aufhielt, wodurch aber die Brustaffection sich so verschlimmerte, daß abermals 12 Unzen Blut entfernt werden mußten, was den besten Erfolg hatte. Die erwähnte krampfhafte Spannung der Muskeln hatte schon am 3. April nachgelassen. Die Mixtur konnte die Trägheit des Stuhlgangs nicht beseitigen, weshalb jeden dritten Tag, da Pat. Klystiere nicht nehmen wollte, die Gabe des Natron sulph. bis auf 5 Unzen gesteigert werden mußte. Dabei war die Eßlust gut und der Durst nicht übermäßig. Der eigenthümlich starre Blick, so wie die Entzündung des rechten Auges bei starker Erweiterung der Pupille und träger Iris mit sehr beschränkter Sehkraft beider Augen hatte bis zum 11. April ungeachtet Blutegeln und Aq. saturn. nicht

nachgelassen, auch zeigte sich die obere Wand der rechten Orbita ebenfalls gespalten, was man früher bei Anschwellung der weichen Theile nicht auffinden konnte. Dann und wann stellten sich wieder soporöser Zustand und Irrereden ein. Da Th. fürchtete, daß die bisherige Behandlung nicht ausreichen werde, erbat er sich am 12. April einen Collegen zur Consultation, der ihm die bisherige Behandlung fortzusetzen und überdies noch Einspritzungen in die Knochenspalte zu machen rieth, was auch geschah. Da am 15. April ganz unvermuthet dauernder Sopor eintrat, das Gesicht sehr eingefallen und der Puls außerordentlich langsam und voll war, so fürchtete Th., daß der unter der Hirnschale befindliche Eiter sich so stark angesammelt habe, daß dadurch starker Hirndruck hervorgebracht werde, daß er sich vielleicht Canäle gegen die Basis cranii bahnen und dadurch Pat. bald sterben möchte. Da die Knochenstücke durch die starke Eiterung etwas beweglich gemacht worden waren, so entblößte Th. dieselben von den Weichgebilden und suchte nach und nach, aber nicht ohne große Schwierigkeiten, die Knochenstücke mit starker Kornzange und Hebel zu entfernen, wodurch der größte Theil des Seitenwandbeins, so wie ein großer Theil der Pars squamosa ossis temporis verloren ging. Nun konnte das auf der Dura mater befindliche, gegen 6 Unzen betragende, blutige und eiterige Extravasat entfernt werden. Unter letzterm fand sich ein kleines, dreieckiges und sehr spitziges Knochenstück durch die Hirnhäute einige Linien tief ins Hirn eingedrungen, und als Th. es auszog, spritzte ihm auch sogleich das Blut aus dem vordern Aste der A. meningea media mit großer Kraft ins Gesicht. Vermuthlich war dieser Arterienast durch das eingetriebene Knochenstück gleich anfangs verletzt worden und hatte durch die Blutung das Extravasat veranlaßt. Die Blutung war später wahrscheinlich durch einen Blutpfropf gestillt, bis nach Entfernung des Knochenstücks und mit diesem vermuthlich auch des Blutpfropfes, sich dieselbe wieder mit aller Gewalt einstellte. Um diese zu stillen, suchte Th. den blutenden Arterienast mit der Pincette zu fassen, und da es unmöglich war, denselben zur Unterbindung hervorzuziehen, so löste ihn Th. mit dem Knopfbisturi zu beiden Seiten aus den nächsten Verbindungen, zog ihn hervor und unterband ihn. Nach Reinigung der großen Wunde bedeckte Th. dieselbe mit trockener Charpie, die durch einige Heftpflasterstreifen in ihrer Lage erhalten wurde. Pat., der schon nach Entfernung der ersten Knochenstücke ganz zu sich gekommen, war bei der ganzen Operation sehr ruhig. Von diesem Tage an wurden keine bedenklichen Symptome mehr wahrgenommen, der Eiterausfluß aus den Ohren hörte auf, so wie sich in der Wunde die Quantität desselben verminderte; es trat gesunde Granulation ein und den 17. Juni war unter einfacher Behandlung die Wunde geschlossen. Ungeachtet ein beträchtlicher Theil der Hirnschale verloren gegangen war, konnte der Genesene einen Monat nach der Heilung bedeutende Heuburden auf dem Kopfe eine halbe Stunde weit tragen, ohne davon irgend einen Nachtheil zu verspüren. — Dieser Fall beweist abermals, wie vorsichtig und einfach man bei Kopfwunden verfahren muß und wie wahr die Grundsätze sind, die v. Gräfe über Kopfverletzungen in einem bekannten Gutachten (Schmidt's Beitr. z. d. Lehre v. d. Kopfverletzungen. Hamb. 1838) aufgestellt hat.

Engel (Hufeland's Journ. 1840) Fall einer geheilten merkwürdigen Kopfverletzung. Am 13. Juli 1836 wurde E. zu einem 60jähr. jüdischen Handelsmanne von colossalem Baue und cholerisch-sanguin. Temperamente gerufen, welcher des Nachts von Räubern angefallen und mit starken Zaunpfählen auf folgende Weise verletzt worden war. Die obere Gesichtshälfte zeigte sich dunkelblau entfärbt, an mehreren Stellen die Oberhaut abgeschreuert, die rechte Augenumgebung so geschwollen, daß das Auge ganz verschlossen ward. Linkerseits war der Kopf seiner Weichtheile in einem 10" großen Umfange beraubt, wodurch das untere Segment des Seitenwand- und der schuppige Theil des Schlafbeins bloslagen. Die Wundränder waren nicht zackig, sondern scharf abgerissen, die Beinhaut hing in Fetzen stellenweise herab, und hatte ein brandig-schwarzes Aussehn. Etwa 1½" vom Scheitel gegen die rechte Seite hin erschien eine zweite Wunde, die eine fast dreiwinkliche Form und ebenso viele Lappen hatte, und bei Einführung der Sonde einen vollkommenen Knochenbruch mit Eindruck ergab. Außerdem waren noch zahlreiche Contusionen an Stirn- und Gliedmaßen vorhanden. Der Blutverlust war sehr bedeutend gewesen; der Puls kräftig und voll; Betäubung und Schwindel fehlten. Da E. die Scheitelwunde als die wichtigste erschien, so hielt derselbe eine Erweiterung jener für nothwendig, wobei im Wundcanale ein großes loses Knochenstück angetroffen und mit der Kornzange herausgezogen ward. Eine weitere Untersuchung ließ noch zwei lose Knochensplitter entdecken, welche auf der durchgerissenen harten Hirnhaut ruheten *). Auch diese wurden nun entfernt und darauf, nach Reinigung der Wunde und Einbringen eines feinen Leinwandstreifens in dieselbe, kalte Eisumschläge applicirt. Am 14. früh war Pat. vollkommen bei Besinnung, es erfolgte von freien Stücken breiiger Stuhlgang, der Puls war nicht schnell, wie früher, der Blutandrang nach dem Kopfe gering. Am

*) Das große Knochenstück gehörte dem rechten Seitenwandbeine an und war länglicht viereckig. 2" 7‴ lang, 1½" breit, noch nicht 1‴ dick; der hintere Rand desselben rauh und etwas schief, der vordere glatt. Die beiden anderen Knochenscheiben waren etwa ½" im Quadrat, und scharf und spitzig.

15. außer Schmerzen in den beschädigten Körpertheilen nichts Besonderes. Am 18. starke Kopfschmerzen, voller, gespannter Puls und starke Hitze und Durst, weshalb ein Aderlaß von 1 Pfd. Blut vorgenommen wurde. Am 20. begannen beide Kopfwunden zu eitern, und befand sich Pat. jetzt und die folgenden Tage, wo die kalten Bähungen mit warmen vertauscht wurden und die Heilung immer weiter vorschritt, ganz wohl. Am 21. Sept. war nur noch eine wie ein halbes Kreuzerstück große Oeffnung am Scheitel bemerkbar, und am 10. Octbr. zeigten sich beide Wunden verheilt. Merkwürdigerweise ward Pat. auch seit jenem Unglücksfalle von einer stets zunehmenden amaurotischen Amblyopie, gegen die man die verschiedensten Mittel erfolglos gebraucht hatte, gänzlich befreit.

Härlin (Württ. Corr.-Bl. Bd. IX.). Am 1. Mai 1839 wurde H. zu dem ihm wohlbekannten Fruchthändler S. gerufen, wo ihn bereits der Hausarzt desselben erwartete. Der Kranke, ein wohlbeleibter, kräftiger Mann von 45 J., lebhafter Gesichtsfarbe und apoplektischem Habitus, hatte seit der letztverflossenen Nacht mehrere Anfälle von Convulsionen gehabt, lag nun in einem unruhigen Halbschlummer und blutete stark aus den Stichen von 10 in den Nacken gesetzten und eben erst abgefallenen Blutegeln. Das Gesicht war etwas, jedoch nicht eben bedeutend, und rechts verzogen, die linke Seite desselben sonach halb gelähmt, die Augen abwechselnd geschlossen und unruhig umherrollend, die Conjunctiva etwas geröthet, der Kopf, besonders Stirne und Scheitel, heiß anzufühlen, die Sprache stammelnd, die Zunge gelbgrau belegt, das Bewußtsein nicht ganz erloschen, aber doch in hohem Grade getrübt, der linke Arm ganz gelähmt, der rechte bis an's Schultergelenk angeschwollen, dabei fest anzufühlen, von Farbe unverändert, übrigens beweglich und schmerzlos, der Puls wenig beschleunigt, öfter wechselnd zwischen 80 bis 90 Schlägen in der Minute und hinsichtlich seiner Größe und Celerität fast normal, am gelähmten Arme kräftiger als am geschwollenen. Von 5 zu 5 Minuten würgte Pat. etwas grünen Schleim unter großer Anstrengung heraus, wobei ihm jedesmal der Schweiß an Kopf und Brust herablief, und ließ einige Male den Koth unbeachtet unter sich gehen. Der Urin, den er in ein Glas zu lassen vermocht worden war, sah hochgelb aus. Eine halbe Stunde nach Ankunft H's. wiederholte sich der obengedachte convulsivische Anfall. Er verhielt sich ganz wie die Eclampsia neonatorum. Wie bei dieser bestanden die Zuckungen außer dem bekannten Spiele der Gesichtsmuskeln in Drehung des Kopfes auf die Seite und in einem schnellen Auf- und Abstoßen der Schultergelenke, durch welches der gelähmte Arm in eine baumelnde Bewegung versetzt wurde. Nachdem der Anfall, während dessen der Puls bei erhöhter Frequenz fast bis zur Unfühlbarkeit herabsank und Pat. in einem Zustande von Betäubung sich befand, etwa 2 Minut. angedauert hatte, begann dieser von Neuem sich zu würgen. Unter diesen Umständen verordnete nun H., noch bevor er etwas Näheres über die Anamnese des eben geschilderten Zustandes zu erfahren vermochte, überzeugt, daß ein bedeutender Druck auf das Gehirn statthabe, Eisumschläge über den Kopf und zur Beschwichtigung des anhaltenden Brechreizes ein Brechmittel, das zwar nicht nach oben, sondern nur nach unten wirkte, indeß doch insofern dem Zwecke entsprach, als es den Brechreiz aufhören machte. Nun erst brachte H. Folgendes in Erfahrung. Pat. war in seiner Jugend immer gesund und heitern Sinnes gewesen, hatte sich in seinem 26. Jahre verheirathet und 6 Jahre in einer vergnügten Ehe gelebt. Da suchte ihn die Gicht heim. Es wurden ihm Blutegel gesetzt, deren Bisse in Eiterung übergingen. In Folge hiervon entstanden an beiden Unterschenkeln Geschwüre, die allmälig die Größe eines kleinen Thalers erreichten, einen unerträglichen Geruch verbreiteten und trotz aller Heilversuche nie wieder heilten. Uebrigens befand sich der Mann bei Beobachtung einer angemessenen Diät bis auf öftere Congestionen nach dem Kopfe wohl. Erst am 26. April obengenannten Jahres klagte er über Steifigkeit im Halse, weshalb ihm von einem Wundarzte, der die rechte Jugularvene strotzend von Blut und erweitert und den Puls hart und voll angetroffen haben wollte, zur Ader gelassen wurde. Tags darauf entstand an der nämlichen Seite des Halses Geschwulst, die sich von da über die Schulter, den Ober- und Vorderarm bis zu den Fingerspitzen verbreitete und unter Hinzutritt eines Entzündungsfiebers sehr schmerzhaft wurde, indeß auf das Einwickeln in mit Campherspiritus befeuchtete Leinewand sich wieder etwas verminderte. Bald darauf bildete sich ein gastrischer Zustand mit Seitenstechen und galligem Erbrechen aus, zu dessen Beseitigung Pat. zuerst kühlende Abführmittel, später Salzsäure erhielt. Uebrigens war er vollkommen bei sich und klagte nur über heftiges Kopfweh, was als Symptom des gastrischen Zustandes angesehen wurde. Allein plötzlich stellten sich die schon obengedachten Anfälle von Eclampsie ein. Also ein bösartiges erysipelatöses Fieber, das in seinem Verlaufe auf die Pleura, wie überhaupt auf die serösen Häute sich verbreitet und im Gehirne entweder eine beträchtliche blutige oder seröse Ausschwitzung oder auch Eiterung herbeigeführt hatte, war, so schien es wenigstens, die Krankheit, obschon die immer wiederkehrenden Convulsionen mit dieser Diagnose nicht recht übereinstimmen wollten, da unter solchen Umständen gewöhnlicher Sopor einzutreten pflegt. Weitere Nachforschungen H's. nach irgend einem idiopathischen Hirnleiden führten zu keinem Ergebnisse.

Am Nachmittage des 1. Mai wurden dem Kranken, nachdem ihm schon am Vormittage ein Vesicatorium in den Nacken gelegt worden war, noch zwei andere an die Waden und 10 Blutegel an die Schläfe applicirt, da ein Aderlaß manches gegen sich hatte; innerlich erhielt er ein leichtes Infus. flor. arnic. mit Salzsäure, und da ihm dieses Uebelkeiten verursachte, blos letztere in einem schleimigen Vehikel. Während nun die Blasenpflasterstellen in Eiterung gesetzt, unter Fortgebrauch der Eisumschläge über den Kopf, scharfe Salbe in den Scheitel eingerieben und durch innerliche Verabreichung von Calomel mit Gummi guttae reichliche Darmausleerungen hervorgerufen wurden, begann die 3 Tage unverbunden gebliebene Geschwulst des rechten Armes zusammenzusinken. Obschon hiernach einige Besserung einzutreten schien, gestattete doch der Gesammtzustand des Kranken keine Hoffnung, zumal das Vorhandensein eines Abscesses im Gehirne immer wahrscheinlicher wurde. Da nun Abends 6 Uhr die Convulsionen mit erneuerter Heftigkeit wieder eintraten, Pat. auch in der Zwischenzeit sehr unruhig war und mitunter tobte und der Puls wieder voller wurde, so entschloß sich H. doch noch zu einer allgemeinen Blutentziehung, die er in der Art veranstaltete, daß er zuerst am rechten Arme 4, dann nach 10 Minuten am linken wieder 4 und nach abermals 5 Minut. durch Wiedereröffnung des Verbandes an letzterm Arme noch 4 Unzen Blut weglies. Während dieser letzten Blutentziehung brach wieder ein Paroxysmus aus, hörte aber nach 2 Secunden schon wieder auf. Am 3. war die Armgeschwulst ganz zusammengesunken, dagegen wurden die Anfälle von Eclampsie wieder heftiger und deshalb die bisherigen Eisumschläge mit kalten Uebergießungen des Kopfes vertauscht, die wenigstens einige Ruhe zur Folge hatten. Indessen konnten auch sie nur palliative Hülfe leisten und den Tod, der in der Nacht vom 4. auf den 5. erfolgte, nicht abhalten. Bei der am 6. unternommenen Section ergab die äußere Besichtigung des Leichnams nichts Bemerkenswerthes, dagegen fand sich schon unter der Galea aponeurotica ein ziemlich beträchtlicher Erguß von dünnflüssiger Lymphe. Der Schädel selbst war, besonders an seiner vordern Hälfte, sehr dick und hart, die Dura mater fast durchgängig mit ihm verwachsen. Nach Abnahme des Schädelgewölbes zeigte sich zuerst auf der Oberfläche der rechten Hemisphäre ein durch die Pia mater hindurchscheinendes, varicös ausgedehntes Blutgefäß und neben diesem ein, jedoch unbedeutendes Extravasat. Als nun zunächst die rechte Hemisphäre schichtenweise hinweggenommen wurde, erschienen die Blutgefäße durchweg erweitert, und nachdem eine etwa 1″ dicke Schicht nicht wesentlich veränderten, doch etwas dunkelgrau gefärbten Hirnes entfernt war, gelangte man plötzlich in eine durch Verjauchung der Hirnmasse entstandene Höhle von der Größe eines kleinen Apfels, in der ein flacher, ¼ Quadratzoll großer Knochen, der das Ansehn hatte, als ob er eben erst von der innern Schädelfläche abgesprungen wäre, freilag. Der degenerirte Inhalt dieser Höhle war von der gesunden Masse des Gehirns durch eine 4‴ dicke Schicht einer gelben ziemlich festen Substanz geschieden. Auch in der Duplicatur des Process. falciformis fanden sich zwei kleinere ebenfalls ganz gesunde Knochensplitter und noch viele andere ganz kleine von der Größe eines Stecknadelkopfes, in der linken Hemisphäre aber 2″ unter der Oberfläche ein von dem ihn umgebenden gesunden Hirn ganz isolirter, nicht organisirter, mürber, schwarzrother Körper von der Größe und Gestalt eines Fingerhutes. Das Tentorium, das kleine Gehirn und die Medull. oblongata erwiesen sich als ganz gesund. Nun erst wurde, um zu erfahren, woher die räthselhaften Knochensplitter rührten, der Schädel selbst genauer untersucht und da zeigten sich denn an der innern Fläche des Stirnbeines eine Menge sehr schöner unregelmäßig gestalteter emaillartiger Knochennarben, deren Vorhandensein unzweifelhaft bewies, daß hier vor längerer Zeit eine Verletzung der Tabula vitrea im Umfange von etwa 4 Quadratzollen stattgefunden hatte. Sonst wurde nirgends im ganzen Umfange des Schädels, weder an seiner Basis, noch an seiner innern Fläche, die geringste Abnormität angetroffen. Die erste Frage war nun: woher stammte diese Verletzung? Niemand wollte von dergleichen wissen, bis endlich der 80jähr. Vater des Verstorbenen sich erinnerte, daß derselbe vor 26 Jahren durch Zusammenbrechen einer Treppe etwa 12 Fuß hoch mit der Stirne auf das Pflaster gestürzt sei, indeß ohne sich eine äußerlich sichtbare Verletzung zuzuziehen, eine halbe Minute bewußtlos liegen geblieben, nichtsdestoweniger aber ohne ärztliche Hülfe hergestellt worden sei, indem er nachher nur periodisch über leichte Stiche im Kopfe geklagt habe. — Was die Epikrise des eben mitgetheilten Falles an die Hand giebt, kann sich jeder Leser selbst sagen.

Ueber eine eindringende Kopfwunde mit bedeutender Splitterung der Glastafel sagt Hasenpflug (Pr. Vereinsztg. 1840). Ein starker, etwa 30jähr. Mann erlitt am 21. April 1836 durch Auftreffen eines gewöhnlichen Feldspatens an der rechten Seite des Kopfes eine eindringende Verletzung, in die man, um die starke Blutung zu stillen, Brantwein goß. Die Wunde war im mittlern Theile der halbkreisförmigen Linie des Scheitelbeins, gerade oberhalb des äußern Ohrs, und verlief perpendiculär. Nachdem zwei nach innen getriebene, zu beiden Seiten mit dem Schädel noch etwas verbundene Knochenstückchen, jedes von 2‴ Breite und 1″ Länge, entfernt worden waren, sah man eine 1″ lange und 4‴ breite Oeffnung im Schädel. Der hintere Knochen-

rand stand scharf hervor und von ihm war die Glastafel mehrere Linien breit getrennt, so wie eins der weggenommenen Knochenstückchen nur aus der innern Tafel bestanden hatte. Die Dura mater war verletzt und nach hinten im Umfange von 1½'' Länge und Breite vom Knochen abgerissen. Die in der Wunde liegenden Hirnwindungen waren stark geröthet. Gleichzeitig fand sich ein mehr als 1'' langer Eindruck des Schädels unterhalb der klaffenden Schädelwunde, in der Richtung zum Schuppentheil des Schläfenbeins. Die genaurre Untersuchung störte starkes Bluten aus verletzten Aesten der mittlern harten Hirnhautschlagader. Die begleitenden allgemeinen Zufälle waren gering. Pat. wollte sogar die erste Nacht nach der Verletzung gut geschlafen haben. Als er den Schlag empfing, hatte er nur Ohrenklingen verspürt und war nachher etwas schwindlig gewesen. Bei Untersuchung klagte er über Taubheit der linken Hand, öfteres Drängen zum Harnlassen und Schmerzen in Stirn und Wunde. Der Puls war gleichmäßig, etwas schnell und hart. Ein Aderlaß von 6 bis 7 Unzen mäßigte Frequenz und Härte des Pulses. Innerlich wurde Sol. nitr. dep. nebst kühlendem Getränke, äußerlich naßkalte Umschläge und trockner Verband bei erhöhter Kopflage in mäßig erhelltem Zimmer angewendet. In der Nacht auf dem 5. Tag nach der Verletzung war Pat. sehr unruhig, hatte Kopfschmerzen, viel Durst, schleimig belegte Zunge, sehr warme, jedoch feuchte Haut und unregelmäßigen harten Puls, auch redete er beim Einschlummern irre. Beim Aufrichten trat Uebligkeit ein. Ein zweiter Aderlaß von 6 Unzen wirkte ebenso schnell, wie der erste auf den Puls ein. Das Blut zeigte feste Entzündungshaut. Pat. erhielt an die Stirn Blutegel und innerlich Sol. natr. sulph. mit Pulp. tamarindorum. Der M. temporalis wurde wegen Spannung desselben eingeschnitten. Am 5. Tage Nachmittags stellten sich aussetzende schießende Schmerzen in der Stirn und rechten Schläfengegend, viel Durst und überhaupt heftige Kopfschmerzen bei veränderlichem Pulse ein. Das Wundsecret bestand aus blutig-seröser Flüssigkeit. Beim dritten Aderlasse wurde der Puls schnell klein. Am 6. Mittags waren wieder heftige Kopfschmerzen zugegen, weshalb an die Stirn Blutegel gesetzt wurden. Den 7. Tag war der Schlaf ziemlich gut, die Hitze gering und der Kopfschmerz bei schnellem, härtlichem Pulse nicht zu heftig. Nachmittags nahmen Kopfschmerzen und Durst zu. Der durch die Entzündungsgeschwulst des Hirns gehobene Grund der Wunde sah grau aus. Das Wundsecret war sparsam, serös-blutig, übelriechend. Nach dem 8. Tage besserte sich der Zustand bei zunehmender Menge des dünneiterigen Secrets der Wunde, doch traten noch häufig periodische Kopfschmerzen ein und forderten wiederholt Blutegel an die Stirn. Nachdem sich mit zunehmender Secretion der Wunde die Entzündungsgeschwulst der Hirnoberfläche vermindert hatte, trat letztere wieder so zurück, daß die Hirnoberfläche ½'' vom Schädel abstand. Das Wundsecret wurde bis zum 41. Tage der Kur besser, obgleich der Geruch das Knochengeschwür verrieth. Die Knochenränder stießen sich ab und die Knochenwunde und die äußeren Bedeckungen bildeten nach und nach ein Ganzes und vernarbten. Der äußere Umfang der Wunde, besonders nach hinten, schwoll durch Wucherung der Knochenwundränder an, wodurch der Zugang zu der Wunde trichterförmig wurde. Am 53. Tage sonderte die Wunde im Verhältniß zu viel Eiter ab, der von der Schläfengegend heraufdrängte, wo auch die Sonde Entblößung des Knochens ergab. Am 64. Tage war das Wundsecret noch sehr reichlich; es entleerte sich eine bedeutende Menge und zum Theil erkennbare Hirnsubstanz. Die Sonde drang nach hinten 2'' tief ein und stieß im Grunde auf entblößte Knochensubstanz. Dieselbe wurde allmälig locker und ließ sich am 72. Tage wegnehmen. Sie hatte 3½'' Peripherie und bestand aus der Glastafel mit einem daran befindlichen Stückchen der äußern Lamelle. Die neugebildete Decke des Hirns, so weit man sie sah, verfestigte sich nach und nach und bildete mit dem obern Wundwinkel und dem vordern Wundrande ein Ganzes. Die äußere Oeffnung verkleinerte sich durch Anschwellen der Wundränder und Vernarben derselben mit der neuen Decke des Hirns immer mehr, die innern Hohlgänge aber bestanden fort. Der Hohlgang nach unten unter dem Schädeleindrucke bestand, dem Gefühle der Sonde nach, in verschiedenen kleinen Zellen. Im Grunde derselben befanden sich bewegliche Knochenstückchen. Wegen Enge der äußern Oeffnung war diesen Knochen nur mit der Sonde beizukommen. H. gab daher einer gewöhnlichen äußern Sonde eine geringe Biegung und feilte an einer Seite des Knöpfchens eine Furche ein, wodurch eine Art stumpfes Widerhäkchen entstand. Mit dieser Hakensonde förderte er einen Splitter nach dem andern heraus und drei derselben waren 1'' lang und 3 bis 5''' breit. Die Heilung schritt nur langsam vor und die völlige Vernarbung erfolgte erst nach 1½ Jahren. Der Verletzte, der sich ganz wohl befindet, trägt auf der kleinen, etwas versteckt liegenden häutigen Stelle kein äußeres Schutzmittel.

Ueber einen Schädelbruch mit Uebereinanderschiebung und Depression von Wittke (ibid.). Ein 9jähr. Knabe wurde am 8. Juni 1837 durch Umfallen einer Wand bedeutend am Kopfe beschädigt. Die Weichgebilde auf dem rechten Scheitelbeine waren nämlich: auf der Mitte desselben, von hinten nach vorn getrennt und der Knochen so durchbrochen, daß der obere Rand des Bruches sich unter den untern geschoben hatte. Ober- und unterhalb dieses Bruches fanden sich groschengroße De-

pressionen. Der Knabe war scheintodt in seine Wohnung gebracht worden, das Gesicht war bleich, verfallen, die Pupillen erweitert, ohne Reaction; statt des Athmens hörte man selten seufzerähnliches Ausstoßen der Luft, der Herzschlag war höchst unregelmäßig, schwach, die Hände wie der ganze Körper kalt und der Puls nur undeutlich, undulirend. Heftiges Erbrechen der vor etwa 2 Stunden genossenen Speisen ging der Bethätigung der vitalen Functionen voran, denen dann automatisches Greifen nach dem verletzten Theile folgte. Die Gesichtsmuskeln spielten in den widerlichsten Verziehungen und die Extremitäten zuckten. Bei Reinigung der Wunde fanden sich Holzsplitter, die in die Substanz des Knochens getrieben waren und herausgezogen werden mußten. W. erweiterte nun nach vorn und hinten die Wunde und sah, daß der Bruch durch die Pars squamosa ossis temporum und den großen Flügel des Keilbeins ging. In der Naht zwischen Scheitel- und Schläfenbein stand der Bruch über 2‴ aus einander und aus dieser Oeffnung quoll flüssiges Blut. Bei Dilatation der Weichgebilde war ein Ast der A. temporalis durchschnitten worden, aus dem W. eine ergiebige Blutung erfolgen ließ, ehe er dieselbe stillte. Der Verletzte kam nun in so weit etwas zu sich, als er laut wimmerte, die Augen aufschlug und mit den Händen sich der weitern Untersuchung widersetzte. Er erhielt stündlich einen Gran Calomel und gleichzeitig wurden die Schmucker'schen Umschläge angewendet. In der nächsten Nacht war das Erbrechen häufiger wiedergekehrt und der Verletzte öfter aufgeschreckt; die rechte Hand wechselte zwischen automatischem Greifen nach dem Kopfe und Ziehen an den Geschlechtstheilen. Stuhlgang war nicht erfolgt. Am andern Morgen war das Gesicht roth, die Augen glänzend, die Pupillen verengert; Pat. kreischte oft auf und hatte den Harn unter sich gelassen. W. ließ 10 Blutegel in den Nacken setzen und gab Calomel zu 1½ Gran. Nachmittags traten mehrere Stuhlgänge ein, Erbrechen kehrte aber nicht wieder. Pat. antwortete auf einzelne Fragen, forderte Getränke und klagte über Schmerzen in der Stirn, doch hörte das Ziehen an den Geschlechtstheilen nicht auf. In der Behandlung wurde nichts geändert. Aus der Oeffnung im Bruche floß fortwährend Blut. Allmälig kehrte das Bewußtsein immer mehr zurück, so daß nach 5 Tagen dasselbe schon ganz ungetrübt erschien. Das Ziehen an den Genitalien unterblieb nun auch, die Oeffnung wurde durch Inf. senn. täglich 3 bis 4 Mal unterhalten und Appetit und ruhiger Schlaf stellten sich ein, wenn auch gegen Abend das Fieber etwas exacerbirte und Pat. über Schmerzen in der Stirn klagte. Dabei hatten sich die Eindrücke ober- und unterhalb des Bruches ganz geebnet und auch der obere Bruchrand war unter dem untern herausgetreten, so daß sich nur ein einfacher Bruch fand, aus dem fortwährend blutige Feuchtigkeit quoll. Ein loser Knochensplitter in der Verbindung des Scheitelbeins mit dem Schuppentheile des Schläfenbeins wurde mit der Pincette entfernt, und dieser Entfernung folgte noch eine Blutung von einigen Eßlöffeln, die wahrscheinlich aus der Dura mater entsprang. Von nun ging Alles ganz gut. Bei der erwähnten, allmälig weniger intensiven Behandlung war Pat. ganz fieberfrei, vollkommen bei sich und schmerzlos und alle Functionen gingen ungestört vor sich. Einer Eitersenkung unter der Haut, nach dem Hinterhauptsbeine zu, begegnete man durch Einschnitt. Am 30. Juni hatte Pat. einen Diätfehler begangen und war auch in kühler Abendluft umhergegangen. Am 1. Juli folgte nach unruhiger Nacht Betäubung, Schlafsucht, Aufkreischen und Greifen nach Kopf und Geschlechtstheilen. Pat. klagte über Stirn- und Leibschmerzen, die Carotiden pulsirten heftig und das Gesicht röthete sich. Nach 8 Blutegeln in den Nacken und einer Calomelaxanz wurde das Bewußtsein wieder frei, nur hielten die Klagen über Leibschmerz, bei starker Neigung zum Schlafe, noch an. Eine Hanfemulsion hob die diesen Klagen zum Grunde liegende Reizung des Darmcanals und den 4. Juli wurde der Knabe für geheilt erklärt. Die Wunde in den Weichgebilden hat eine starke Narbe hinterlassen, der Bruch ist fest vertheilt und 3 Jahre danach war der Knabe geistig und körperlich gesund.

Eichhorn berichtet über Kopfverletzungen (Bayer. med. Corr.-Bl. 1840). Ein kräftiger Mann von 40 J. wurde am 20. April 1840 spät Abends von einem viel größeren starken Burschen mit einem vollen Maaßkruge mehrere Male mit solcher Kraft auf den Kopf geschlagen, daß der Krug zerbrach und der Verletzte zu Boden sank. Er erholte sich jedoch augenblicklich, verlor aus mehreren Kopfwunden sehr viel Blut und wurde von einem einfachen Dorfbader durch Reinigen der Wunden mit Wasser und Essig, und durch Anwendung kalter Ueberschläge bis zur Ankunft E's. behandelt. Dieser sah den Verletzten 14 Stund. nach geschehener Verwundung und fand außer 4 anderen unbedeutenden Wunden der Kopfhaut folgende 2 bedeutende Kopfwunden: 1) eine 2¾″ lange gequetschte Wunde am Vorderhaupte, in der Mitte desselben, ganz dem Verlaufe der Sutur. coron. entsprechend. Ihre Ränder klafften ¼″, und die Sonde fühlte in der ganzen Ausdehnung der Wunde den Knochen entblößt, und in demselben eine bedeutende Fissur ohne Splitter; 2) eine gleichfalls gequetschte Wunde, 1¾″ lang, von der Sutur. coron. beginnend und 2 Querfinger breit von der Sutur. sagitt. entfernt, mit dieser parallel nach hinten verlaufend. Ihre Ränder klafften ¼″ weit, die Sonde zeigte den Knochen entblößt und eine bedeutende Fissur ohne Splitter und mit ungefähr ¼″ tiefem Eindruck des

Knochens. — Der Verwundete klagte über Eingenommenheit des Kopfes, doch waren keine Fiebererscheinungen vorhanden, der Puls nicht beschleunigt, doch groß, voll, gespannt. Die Behandlung war neben der örtlichen der Wunden, Bedeckung mit weicher Charpie, streng antiphlogistisch. Es wurde 2mal zur Ader gelassen und zuerst 16, dann 12 Unzen Blut entzogen, ferner wurden 16 Blutegel an die Stirn gesetzt und unausgesetzt Schmucker'sche Fomentationen über den Kopf gemacht. Innerlich wurde Salpeter mit Glaubersalz gereicht und Essigklystiere gegeben. Die Diät wurde streng antiphlogistisch geordnet. Bei dieser Behandlung, welche 9 volle Tage consequent durchgeführt wurde, traten durchaus keine Erscheinungen ein, welche auf Ergriffensein des Gehirns hätten schließen lassen, nicht einmal Fieber. Die Wunden granulirten vom Grunde aus und waren bis zum 12. Mai vollkommen geschlossen, nachdem sich nur in der No. 1 ein Knochenstückchen von der Größe eines Hirsekorns abgestoßen hatte. Schon am 8. Mai, also nach 17 Tagen, hatte der Verletzte seine Geschäfte als Bauernknecht wieder begonnen. Als Wirkung des angewandten antiphlogist. Regims war der Puls am 9. Tage auf 45 Schläge gesunken. — Als Spuren der erlittenen Kopfverletzungen zeigen sich die Narben der beiden oben beschriebenen Wunden eingezogen, mit dem Knochen verwachsen, und in der Wunde No. 2 fühlt man den Knocheneindruck, wie sich am 6. Juli mehrere Mitglieder der physikalischen med. Gesellschaft zu Erlangen, in welcher E. den Verletzten vorstellte, überzeugt haben.

Es liegt wohl die Frage ganz nahe, wie würde diese Verwundung abgelaufen sein, wenn die Trepanation vorgenommen worden wäre? Der geringste Nachtheil für den Verletzten wäre, abgesehen von der schmerzhaften Operation, gewesen, daß sich seine Arbeitsunfähigkeit wenigstens auf die doppelte Zeit erstreckt hätte, woraus nach den Bestimmungen des bayerischen Strafgesetzbuches für den Verletzer eine viel höhere Strafe gefolgt wäre, da dann nicht mehr das Vergehen, sondern das Verbrechen der Körperverletzung vorhanden gewesen wäre. Es ist dies ein gewiß der Beachtung werther Umstand, der bei Entscheidung für die prophylactische Trepanation nicht ohne Gewicht bleiben darf. E. erinnert übrigens noch an einige Fälle von Kopfverletzungen, wo die Heilung ohne Trepanation erfolgte; wie z. B. in dem von Hrn. Hofrath Textor bekannt gemachten Falle, wo 2 bedeutende Knocheneindrücke am Schädel ohne die geringsten Erscheinungen Jahre lang ertragen wurden. Ein anderes von dem Bruder E's. in seiner Dissertation 1814 bekannt gemachtes Beispiel der Art ist der k. k. Feldmarschall Lieutenant Mecséry, den E. 18 Jahre nach Heilung seiner Kopfwunden täglich zu sehen Gelegenheit hatte. Die Pars occipitalis des Hinterhauptbeins war durch Hiebwunden fast ganz zerstört worden. Die Narbe war aber nicht flach, sondern dergestalt vertieft, daß eine länglichte Grube von wenigstens 1‴ Tiefe statt fand; welche Beeinträchtigung mußte da das Gehirn erleiden, und doch war M. bis zu jener Zeit gesund und ohne Erscheinungen von Druck auf das Gehirn. — E. sieht täglich einen nun 14jähr. Jungen, der durch einen Fall von einem 15 Ellen hohen Baume vor 8 Jahren einen Stirnbruch des linken Schläfenbeins erlitt. Die Heilung erfolgte ohne Trepanation durch Abstoßung einiger Knochenstücke, und jetzt noch zeigt sich eine mindestens 2‴ tief eingedrückte Stelle an der linken Schläfengegend, ohne den Jungen im mindesten zu belästigen. — Berücksichtigt man die bewundernswerthen Anordnungen, welche die heilende Natur trifft, um im Innern des Körpers vorhandene fremde Körper unschädlich zu machen, so werden wir ihr auch vertrauen können, daß sie in den meisten Fällen etwa vorhandene Knochensplitter durch Resorption der spitzen Enden oder auf andere Weise unschädlich macht. Es bleibt daher nur die Aufgabe für den Wundarzt, den ersten Einwirkungen solcher Splitter oder Eindrücke durch ein streng durchgeführtes antiphlogistisches Verfahren vorzubeugen, und es dürfte besonders gerathen sein, große Einschnitte und Entblößung der Schädelknochen zu vermeiden, weil diese ohne Zweifel die örtl. Reizung noch vermehren. — E. bemerkt bei dieser Gelegenheit noch, daß Dieffenbach's Behauptung, daß Wunden der behaarten Kopfschwarte immer nur durch Eiterung heilen, sich ihm nie bestätigt habe. Als Gerichtsarzt habe er häufig Gelegenheit, Wunden der Kopfhaut, noch dazu meist gequetschte, zu behandeln, und es sei ihm dabei bei einfachem Heftpflasterverbande die Heilung per primam intentionem schon oft gelungen.

Hanström (Svenska Läkare-Sälskapets Nya Handlingar Bd. II.) erzählt die Heilung ohne Trepanation einer Kopfverletzung mit Verlust der Sprache und Lähmung der linken Körperhälfte. Ein 8jähr. Junge von kleinem Körperbau wurde von einem Pferde auf dem Markte auf's Steinpflaster abgeworfen. Bewußtlos und mit einer Lähmung der ganzen linken Körperseite wurde er nach Hause gebracht. Man fand den Mund schief verzogen, Pat. hatte Würgen und wiederholt gebrochen und dabei fehlte ihm die Sprache. Der Kopf wurde genau untersucht; aber nichts Abnormes war zu gewahren, auch fand keine Blutung aus dem Munde, der Nase und den Ohren statt, noch war an den übrigen Theilen des Körpers eine Contusion zu sehen; jedoch griff der Knabe wiederholt nach dem Hinterhaupte mit der rechten Hand, auf welche Stelle er vermuthlich gestürzt war. In der Nacht wurde H. gerufen; aus Angst hatte man den Kranken vorher in ein warmes Bad ge-

bracht, ihn viel mit Kampherspiritus gerieben, jedoch ohne Erfolg. H. fand auf der Protuberantia occipitalis externa nach rechts eine Geschwulst mit Röthe der Haut, viele Hitze im Hinterkopfe, jedoch die Haut des übrigen Körpers nicht heiß. Der Puls war klein, ungleich und aussetzend. Der Kranke gab einzelne Worte von sich, deutete jedoch seine Wünsche mehr durch Zeichen an; die Lähmung der linken Hälfte war vollständig, doch das Gefühl der Haut war nicht verloren, H. vermuthete in Folge des Sturzes auf dem Kopf ein Extravasat unter dem Schädel, welches durch seinen Druck auf den Ursprung der Nerven Lähmung der entgegengesetzten Seite erregt hatte; und wie weit jetzt schon eine partielle Entzündung der Gehirnhäute hiermit im Spiele sei, wagte H. nicht zu entscheiden. Ein Aderlaß auf dem gelähmten Arme schlug fehl, weshalb der andere genommen werden mußte. Ein drastisches Laxativ wurde gegeben und erneuert; aber ohne Wirkung. H. meint indeß, daß ihm ein solcher Torpor aus Inactivität des Darmkanals öfters bei Kopfverletzungen vorgekommen; es mußten daher reizende Klystiere in Gebrauch gezogen werden, und erst nach dreien erfolgte Evacuation. Dabei kalte Umschläge (aus Essig und Wasser mit Salmiak) auf den Kopf oft erneuert; der Puls wurde gleicher, erhöhte sich aber wenig nach dem Aderlasse; der Kranke schlummerte, ohne zu phantasiren; der Schlaf fehlte gänzlich. Am andern Tage wurden 8 Blutegel hinter die Ohren und an die Schläfe gesetzt, welches, nachdem die Stellen 5 Stunden geblutet hatten, die Schlummersucht mehr verscheuchte; der Kranke wurde beredter, jedoch blieb es mehr bei einsylbigen Wörtern; die Lähmung der Seite blieb sich dagegen gleich. Um auf die Resorption des supponirten Extravasats zu wirken, so wie auch zugleich auf den Darmkanal, wurde gegen Abend 1 Gr. Calomel mit ℈j Rheum verschrieben, um davon Morgens und Abends eine Gabe zu reichen; aber Stuhlgang erfolgte nicht, weshalb am 3. Tage Jalappenharz mit englischem Salze gegeben wurde, welches half. Außerdem wurde der Kleine auf antiphlog. Regim gesetzt, die Luft im Zimmer kühl gehalten und 4mal täglich ein Theelöffel voll Salpeterpulver gegeben. Nach 4 Tagen begann das Calomel auf den Mund zu wirken, weshalb es ausgesetzt wurde; man setzte die kalten Kopfumschläge mit reizenden warmen Umschlägen auf die Füße fort. Am 7. und 8. Tage klagte der Kleine über Kopfweh und Sausen vor den Ohren, wobei er die Worte nur abgebrochen hervorbrachte, und obgleich er jetzt speichelte, so war die Lähmung doch gleich. Am 10. Tage konnte ihn H. erst wieder besuchen; der Kranke klagte sehr über Sausen vor dem rechten Ohre; es wurden auf's Neue 3 Blutegel gesetzt und mit dem kalten Regim fortgefahren. Hiernach wurde es dem Knaben im Kopfe heller und er schlief einige Stunden. Am 11. Tage begehrte er etwas zu essen, was er auch ganz gut vertrug. Im Nacken wurde nun ein großes Vesicator gelegt, welche Stelle durch Unguentum sabinae in starker Eiterung erhalten wurde. Warme Dampfbäder von aromat. Kräutern, so wie auch Sinapismen auf die Extremitäten wurden in Gebrauch gezogen und diese Reizmittel noch durch andere: Einreibungen von Kampherspiritus mit Spiritus cantharidum unterstützt; da aber diese Mittel nicht auf die Beseitigung der Ursache im Kopfe wirkten, so fruchteten sie auch für die Extremitäten nichts. Jedoch schien nach 14 Tagen einige Besserung einzutreten, weshalb H., um die Resorption noch mehr zu bethätigen, wieder Calomel mit Rheum gab; aber blos Abends, um so mehr, da der Fieberzustand jetzt ganz aufgehört hatte und der Kopfschmerz sich auch seltener einfand. Am 17. Tage setzte man das Calomel aus. Die Sprache wurde nun nach und nach die gewöhnliche, die Gesichtsmuskeln waren in gehöriger Activität; aber die Lähmung der Glieder war noch dieselbe. Der Junge wurde nun aus dem Bette in einen Lehnstuhl gesetzt, wo er einige Stunden täglich saß; er bekam Schlaf und Appetit. Seine Kräfte waren aber sehr mitgenommen, und obgleich er richtige Begriffe hatte und deutlich sprach, so wurde die wunde Stelle im Nacken doch noch aufgehalten. Um nun mehr auf die Nerven zu wirken und den Muskeln ihren Tonus wiederzugeben, verordnete H. einen Aufguß von Florihus arnic. c. radice valerianae, eßlöffelweise, mit einem Zusatz von Aether camphoratus. Der Kleine versuchte endlich, nachdem 5 Wochen seit der Verletzung vergangen waren, auf Krücken zu gehen, und um mehr auf die Nerven zu wirken, wurden electrische Bäder in Gebrauch gezogen, so wie auch Funken durch die Theile nach der Direction der Nerven geleitet, was von Erfolg war.

Rocher (Casper's Wochenschr. 1840) sah die Heilung eines Scheitelbeinbruchs ohne Trepanation. Ein 13jähr. Knabe stürzte aus einer Höhe von 15′ mit dem Kopfe voran auf einen gepflasterten Boden und wurde völlig besinnungslos nach Hause getragen. Dessenungeachtet schickten die Angehörigen des Kindes, weil sie jeden Augenblick das Ende desselben erwarteten, nach keinem Arzte, sondern ließen erst Tags darauf R., der zufällig einen andern Kranken in dem Orte besuchte, rufen. Dieser fand den Kranken, der sich inzwischen mehrmals erbrochen hatte, in tiefem Sopor, aus welchem er ihn vergebens zu erwecken versuchte, das Gesicht geröthet, den Puls voll und langsam, und fühlte durch die unverletzten, nur etwas angeschwollenen weichen Kopfbedeckungen hindurch, daß das linke Scheitelbein in seinem Mittelpunkte im Umfange eines Zehngroschenstückes eingedrückt war. R. legte dasselbe sogleich durch einen Kreuzschnitt blos und überzeugte sich nun, daß das Scheitelbein

an dieser Stelle in 4 bis 5 Stücke zerbrochen und in der Mitte, wo die Winkel der einzelnen Bruchstücke zusammenstießen, 4 bis 5‴ tief eingedrückt war. Obwohl der Knabe bei Anlegung des Kreuzschnittes schon viel Blut verloren hatte, verordnete N. doch, da Pat. sehr vollsaftig war und sehr roth im Gesicht aussah, einen Aderlaß von 12 Unzen, außerdem 12 Blutegel an den Kopf, kalte Umschläge auf denselben und zum innerlichen Gebrauche eine Auflösung von Glaubersalz mit Salpeter. Die unvermeidlich scheinende Trepanation mußte er jedoch, da er die dazu nöthigen Instrumente nicht bei sich hatte, bis auf den folgenden Tag verschieben. Allein wie erstaunte er bei seinem 2. Besuche (am 3. Tage nach geschehener Verletzung), als er den beschriebenen Eindruck wieder völlig ausgeglichen und den Kranken bei völligem Bewußtsein antraf. Dieser wußte nicht, was mit ihm vorgegangen war und klagte nur beim Verbande über einigen Schmerz in der Wunde. Unter diesen Umständen hielt es N. für angemessen, die Trepanation einstweilen noch zu verschieben, mit der antiphlogist. Behandlung jedoch fortzufahren. Schon nach 8 Tagen war Pat. nicht mehr im Bette zu halten und nach 14 Tagen, nachdem die Scheitelwunde völlig verheilt war, vollkommen hergestellt, ist auch bis jetzt (3½ Mon. nach erlittener Verletzung) ganz gesund geblieben.

Eitner (Pr. Vereinsztg. 1840) dagegen verrichtete die Trepanation mit günstigem Erfolge bei einem Schädelbruche mit Unterschiebung von Knochenstücken. Ein 12jähr. Knabe erhielt, indem er ein Pferd in den Stall führte, von einem zweiten daselbst einen Hufschlag auf die linke Kopfseite, wodurch er bis an die Stallthüre zurückgeschleudert wurde. Bewußtlos und mit blutendem Kopfe wurde er in's Zimmer gebracht. Bei näherer Untersuchung fand man die Kopfschwarte in der erwähnten Gegend bedeutend verletzt, etwas Hirnmasse auf derselben liegend und nahe am untern Rande des Scheitelbeins gegen den untern und hintern Winkel desselben im Schädel ein Loch, das 1¼″ lang und ½″ breit war und eingebogene Ränder hatte. Die Dura mater war entblößt, längs dem obern Wundrande gerissen, vom fehlenden Knochenstücke aber nichts zu sehen. Nach ½ Stunde trat wiederholt Erbrechen, bald auch Reaction ein, die sich durch Fieber, Kopfcongestion und entzündliche Anschwellung an der verletzten Stelle verrieth, wobei die Zeichen der Hirnerschütterung, Stupor und Sopor, unausgesetzt anhielten. Streng antiphlogistisches Verfahren besserte den Zustand in 8 Tagen in so weit, als die fieberhaften und entzündlichen Erscheinungen ganz aufhörten und die Wunde gutartig wurde und der Heilung entgegenzugehen schien. Auch erblickte man nun das fehlende Knochenstück unter dem obern eingedrückten Knochenrande, doch ganz unbeweglich. Es konnten kaum 60 Pulsschläge in der Minute gezählt werden, und Taumel, Coma vigil und einzelne Delirien wechselten mit freieren Stunden. Nahrung und Getränk wurden hastig verschlungen und Pat. benahm sich ganz wie ein Blödsinniger. Lähmungen fanden sich nicht vor, auch erfolgten die natürlichen Excretionen durchaus willkürlich und freiwillig; dagegen konnte man die erwähnten Zufälle nicht wohl mehr als Folgen der Hirnerschütterung betrachten, sondern es leuchtete ein, daß die Depression jenes Knochenstücks den wesentlichsten Antheil daran hatte. Man stellte daher den Eltern vor, daß die Trepanation nöthig sei, mit der man bisher noch gezögert hatte, weil es wohl denkbar gewesen wäre, daß das eingeschobene Knochenstück vielleicht auch ohne Trepanation entfernt werden könnte. Erst nach 8 Tagen willigten die Eltern in die Operation und ein Operateur verrichtete dieselbe. Ein Ovalschnitt in die Galea aponeurotica entblößte so viel Cranium, daß zwei Trepankronen angesetzt und mit der Säge das Zwischenknochenstück herausgenommen werden konnte. Mehrere Fissuren und das eingedrückte Knochenstück erschwerten das Bohren. Letzteres war 2½″ lang und ½″ breit. Der obere, außer alle Verbindung gesetzte Rand desselben steckte unter dem obern Bruchrande des Scheitelbeins, der untere Rand des Stücks hing aber noch mit den Weichtheilen und der untern Partie des Scheitelbeins zusammen. Außer dem eingedrückten Knochenstücke mußte auch ein zollanges und 3—4‴ breites Knochenstück, das am vordern Bruchwinkel fast senkrecht im Hirne steckte und vor Wegnahme des erstern gar nicht zu sehen war, so wie mehrere kleine, zwischen Dura mater und Cranium verschobene Knochenfragmente mit der Pincette herausgenommen werden. Eben so wurden mehrere eingedrückte Fragmente am obern Bruchrande des Scheitelbeins abgebrochen und in die gehörige Lage gebracht und ein Eiterdepot zwischen Galea aponeurotica und Schädel entleert. Gleich nach der Operation verloren sich die Erscheinungen der Depression, der Puls hob sich und die Geistesfunctionen wurden normaler. In den ausgebohrten Knochenstücken liefen 2 Fissuren parallel mit dem Bruchrande, welche eine dritte rechtwinklig durchschnitt. Wie weit diese Fissuren gingen, ließ sich nicht bestimmen, dieselben aber ganz heraus zu trepaniren, schien nicht zweckgemäß. Die örtliche Reaction war gering, die Heilung erfolgte rasch und Pat. wurde völlig hergestellt.

Ueber einen merkwürdigen Fall von Schädelfractur berichtet Olivier d'Angers (Arch. gén. de Paris 1840). In einem Hause der Rue St. Denis war die Abtrittsgrube gereinigt worden; der mit der Visitation der Schwindgruben beauftragte Aufseher hatte seine Visitation beendigt und die Erlaubniß gegeben, den Schlußstein wieder einzulegen. In der Zeit zwischen der Untersuchung des

Aufsehers und der Ankunft des mit Legung des Deckſteins beauftragten Maurers ging Herr Duchesne auf den Abtritt, und ſtürzte, da er die Oeffnung der Schwindgrube nicht bemerkte, in dieſe hinab. Einige Augenblicke nachher kam der Maurer und maurerte den Deckſtein ein. Drei Tage und drei Nächte vergingen, ohne daß irgend ein Geräuſch das Vorhandenſein eines lebenden Weſens in der Abtrittsgrube verrathen hätte. Am 4. Tage aber glaubten mehrere Bewohner des Hauſes ein dumpfes Seufzen zu hören; in der folgenden Nacht unterſchied der Portier des Hauſes deutlicher dumpfe Schreie, er ſtand auf und ſuchte in den Kellern nach, ohne etwas zu entdecken. Kurz, die Agonie des unglücklichen Duchesne hatte 8 Tage und 8 Nächte gedauert, bis man endlich Gewißheit erlangte, daß ſich eine lebende Perſon in der Schwindgrube befand. Man entfernte ſogleich den Deckſtein und holte den Unglücklichen, der noch athmete, heraus. Man fand ihn mit dem Rücken zum Theil an die Mauer gelehnt und den Kopf faſt gerade unter der Brille des Abtritts, die auf der entgegenſetzten Seite von der ſich befand, wo die Schwindgrube geöffnet wurde. Man entkleidete ihn ſogleich, wuſch den ganzen Körper, hüllte ihn in eine Decke und brachte ihn in das Ludwigsſpital, allein während des Transports ſtarb er. O. d'A. und Dr. Bayard wurden von dem Procurator des Königs mit der Section beauftragt. Der Tod war ſeit 12 Stunden eingetreten, als dieſe verrichtet wurde. Der Körper war abgemagert, Füße und Hände infiltrirt und ſchwärzlich gefärbt; ziemlich beträchtliche Rigidität in den oberen Gliedmaßen, während ſie in den unteren nur ſehr gering iſt; eine quere Wunde von 5 Centimetres Ausdehnung auf der rechten Seite der Stirn, die bis zum Knochen ging; außerdem verſchiedene Ecchymoſen und Excoriationen im Geſichte und an den Extremitäten; aus dem Munde und aus der Naſe floß keine Flüſſigkeit aus. Schädel. Das unter der Haut befindliche Zellgewebe war trocken und wie pergamentartig. Bluterguß in der Subſtanz des rechten Schläfenmuskels. Fractur des Schädels, die ſich quer nach hinten über die Schuppen des Schläfebeins und nach vorn quer durch den großen Flügel des Keilbeins bis zur rechten Augenhöhlendecke und zum Siebbeine, welches ſchief nach links und vorn zerbrochen war, erſtreckte. Ungefähr 3 Unzen ſchwarzes trocknes Blut waren zwiſchen die harte Hirnhaut und die zerbrochenen Knochen ergoſſen und deprimirten auf eine beträchtliche Weiſe die vordere und ſeitliche Partie des rechten Lappens des großen Gehirns. Das Gewebe des Gehirns war feſt, ſehr trocken und doch ziemlich mit Blut inficirt. Die Ventrikel enthielten nur ſehr wenig klares Serum. Bruſt. Die Luftröhre und die Bronchien waren leer, blaß und wie blutlos; die beiden Lungen von einer beträchtlichen ſpecifiſchen Leichtigkeit; ihr weiches Gewebe behielt den Fingereindruck; es war ſehr trocken und enthielt nur etwas Blut im hintern und untern Viertel einer jeden Lunge. In der rechten und linken Herzhöhle fand ſich nur eine geringe Menge Blutes und ohne alle Spur von Coagulum. Das Blut war in allen Gefäßen, wo man es unterſuchte, ausnehmend flüßig; es war ſchwarz, pechig und etwas ſauer, denn es röthete ſchwach das blaue Lackmuspapier. Bauch. Alle Organe deſſelben waren durch Gaſe etwas ausgedehnt; ihre Wände, die des Magens ausgenommen, hatten eine merkwürdige Dünnheit und Durchſichtigkeit. Der Magen war in ſich zuſammengezogen und hatte kaum das Volum des Colon transversum; ſeine Schleimhaut bildete dicke und zahlreiche Falten, die ihm in der Nähe des großen blinden Sackes ein Anſehn wie bei manchen Wiederkäuern gab. Mit Ausnahme des großen blinden Sackes des Magens, wo ſich ungefähr 2 Löffel einer graulichten Flüſſigkeit ohne beſondern Geruch fanden, war der ganze übrige Theil der Schleimhautoberfläche trocken; ebenſo verhielt es ſich in dem größten Theile des Duodenum und Jejunum in welchen die Valvulae conniventes ſehr nahe an einander lägen und ebenfalls an ihrer Oberfläche trocken waren. In einem Theile Ileum fand man hier und da einige Agglomerationen von grünlichten Fäcalmaterien; und in dem Maaße, als man ſich dem Coecum näherte, bot der Darm immer mehr das näml. Anſehn von Trockenheit dar. Die Leber enthielt nur eine geringe Quantität pechiges und ſchwarzes Blut; die Blaſe war durch Harn ausgedehnt. Muskeln. Alle, ohne Ausnahme, hatten eine dunkelbraune Farbe; ihr Gewebe war trocken, ihre Faſern ſchienen näher an einander zu liegen, und beim Zuſammendrücken derſelben ſchwitzte keine ſerdſe oder blutige Flüſſigkeit aus. Das unter der Haut und zwiſchen den Muskeln gelegene Zellgewebe war ebenfalls ſehr trocken und wie pergamentartig.

Schlußfolgerung. Der Tod Duchesne's war die Folge der Schädelfractur. Unſtreitig muß man dem Bluterguſſe, der allmälig im Schädel vor ſich ging, und der davon herrührenden Compreſſion des Gehirns den Mangel jeder Klage von Seiten dieſes Unglücklichen während der 4 erſten Tage zuſchreiben. Nach den eigenthümlichen Merkmalen des Blutes und der ſo merkwürdigen Trockenheit aller Organe zu urtheilen, war der allgemeine Zuſtand des Leichnams das Reſultat ſowohl der mehr oder weniger afficirten Atmoſphäre, in welcher dieſer Unglückliche gelebt hatte, als auch des Mangels jeder Ingeſtion von nährenden oder verdünnenden Flüſſigkeiten in ſo langer Zeit.

Dieſer Fall ähnelt ſehr denen, wo der Tod durch lange Enthaltung von Nahrungsmitteln und Getränken eintritt. Er bietet aber außer-

dem ein merkwürdiges Beispiel von dem Einflusse dar, welchen dieser eigenthümliche Zustand auf die Resorption des Blutes bei Schädelergüssen ausüben kann. Unstreitig geschah die Aufsaugung des flüssigen Theiles des Blutkuchens unter diesen Umständen weit rascher, und hat so zu sagen ein exceptionelles Resultat bei einer so gefährlichen Schädelfractur zu Stande gebracht, nämlich die Schnelligkeit, mit welcher sich die in Folge der Compression des Gehirns eingetretene Paralyse an Intensität vermindert hat, denn sonst hätte sich wohl der Unglückliche nicht nach der Stelle und in die halbsitzende Lage, in welcher man ihn fand, haben versetzen können; ja, es muß sogar zu diesem Zwecke eine vollständige Wiederkehr des Bewußtseins statt gefunden haben.

Eine beträchtliche Gehirnverletzung beleuchtet in ihren geistigen und körperlichen Folgen Müller (Med. Annal. 1840). B. L. kam im Juni 1840, 28 Jahre alt, in hiesige Irrenanstalt. In ihrem 2. Jahre war ihr ein Pfahl auf die Mitte des Schädels gefallen, woselbst noch jetzt ein Knochenverlust deutlich fühlbar, und bis tief in die Hirnwände eingedrungen. Beim Herausnehmen des Pfahls sei viel Hirnmasse ausgeflossen und die Wunde sei langsam geheilt, desgleichen sei eine Lähmung der linken Seite und Verstandesschwäche zurückgeblieben. Pat. habe indeß Schulunterricht genossen und auch einige Fähigkeit dazu gezeigt. Ihr Körperbau, mit Ausnahme der linken Extremitäten, die sehr spärliche Muskulatur besitzen, ist gut. Im 14. Jahre wurde sie zuerst menstruirt, später jedoch oft nur des Jahres 1—2mal. In diesem Jahre zeigten sich auch Spuren von epileptischen Paroxysmen, die mit den Jahren stärker hervortraten, worauf in den letzteren Jahren Wahnsinn und Tobsucht folgten; nach mehreren Tagen jedoch wird sie wieder ruhig und zeigt Lust zur Beschäftigung. Wegen Epilepsientobsucht wurde die B. L. in die Irrenanstalt aufgenommen und die Gehirnverletzung nur als ursächliches Moment betrachtet. Daselbst aufgenommen, war sie gerade ruhig. Sie war von starkem Körperbaue, robust aber schlank, die Muskulatur der rechten Seite war viel kräftiger, als die der linken. Ihre Stimme war rauh, einer Mannsstimme ähnlich. Die Kopfhaare sind schwarz, borstenartig, auch am Unterkinne bemerkt man viele einzeln stehende schwarze Haare, besonders auf der Oberlippe, das Gesicht ausdrucksvoll, groß, die Augen hell und frech, die Stirne hoch, die Nase groß, die Höhlen gut, die Züge des Gesichts stark und der ganze Habitus virago-ähnlich. Die Kopfformation war regelmäßig, gerade auf der Pfeilnaht, jedoch mehr dem rechten Seitenwandbeine zugekehrt und am hintern Segmente desselben war eine ungleich runde, knochenlose Stelle in der Größe eines 40 Kr.-Stückes, nur mit einer dünnen, haarlosen Haut bedeckt, gegen 2″ tief eingesunken, wodurch man die Pulsation des Gehirns leicht fühlen konnte, was keinen Schmerz verursachte. Der Bau des Thorax war normal, die Brüste welk und unentwickelt. Alle Se- und Excretionen waren normal außer der Menstruation. Wie die linke Körperhälfte weniger muskulös und magerer als die rechte war, so war sie auch halb gelähmt, so daß die Kranke nur bei kräftiger Unterstützung den linken Fuß nachschleifen konnte. Pat. war sehr gesprächig, verrieth bei Erzählung ein gutes Gedächtniß und Erinnerungsvermögen. In der ersten Zeit, wie überhaupt periodisch, war sie in der Anstalt ganz ruhig, still, sanft, sprach vernünftig, verrichtete leichte Geschäfte, jedoch nur mit der rechten Hand, überhaupt schien sie zufrieden. Bei besserer Verpflegung und Behandlung wurde sie körperlich kräftiger, auch die Menstruation stellte sich öfter und reichlicher ein. Nur aller 4—5 Wochen stellte sich ein hysterisch-epileptischer Zufall ein, dem Toben und Zerstörungswuth, alsdann jedoch Ruhe folgt. In dem geistig ruhigen Zustande war die Haut der knochenlosen Stelle am Cranium gegen 2″ tief eingesunken und die linke Körperhälfte in halbgelähmtem Zustande. Alle 4—5 Wochen jedoch, vielleicht wenn die Menstruationstriebe sich regen mochten, stellte sich die geistige Aufregung unter folgenden Erscheinungen ein: die Kranke wurde unruhig, schlief nicht, sprach viel und heftig, die Augen rollten wild, das Gesicht röthete sich, es stellten sich convulsiv. Bewegungen der Extremitäten ein, wie bei Chorea St. Viti, die Kranke schrie laut, schimpfte, packte Jeden, der sich näherte. Pat. zerriß die Kleider und stellte das vollkommene Bild der Nymphomanie dar. Mit Beginn dieser geistigen Aufregung der Pat. erhob sich die dünne Haut der knochenlosen Stelle am Cranium und bei der vollendeten Aufregung war diese Haut, wie eine Blase aus der Oeffnung hervorgetrieben, elastisch gespannt, und gleichzeitig mit dieser Erscheinung war die Halblähmung der linken Seite ganz aufgehoben, so daß die Kranke Sprünge machen und sich bewegen konnte, wie sie wollte. Mit der Laxität und dem Einsinken der Blase wird die Pat. wieder ruhiger, und sobald diese wieder zu ihrem gewöhnlichen Niveau zurückgekehrt ist, ist die tobsüchtige Aufregung vorüber, die Vernunft aber und die halbseitige Lähmung zurückgekehrt. Die pathognomonischen Erscheinungen schienen dem Dr. M. anfangs auf Blutcontagium zu deuten, allein weder Antiphlogistica noch Derivantia, noch kalte Fomentationen auf den Kopf nützten etwas, daher glaubt er, daß hierbei das Nervensystem die Hauptrolle spiele, und führt als Beweis die während des Paroxysmus aufgehobene Paralyse an. Als später die Menstruation sich ganz geregelt hatte, blieb jedoch die periodische Geistesaufregung constant mit allen beschriebenen Symptomen. Einen ei-

gentlich epileptischen Paroxysmus hatte die Pat. in der Anstalt nie, immer waren es Anfälle von Nymphomanie. M. glaubt auch deswegen, daß das Geschlechtssystem in Beziehung auf die Form und Periodicität eine bedeutende Rolle spielt und daß namentlich von dieser Sphäre nur die periodische Geistesaufgeregtheit bedingt worden ist, da die Krankheit mit der Pubertätsentwickelung aufgetreten ist und die Form der Nymphomanie behauptet hat. Unter solcher Abwechselung von geistiger und tobsüchtiger Aufregung und periodischer Ruhe lebte die Kranke gegen 7 Jahre in der Anstalt und starb plötzlich an einer Apoplexia sanguinea den 16. Mai 1837. 40 Stunden nach dem Tode wurde die Section des Kopfes vorgenommen, deren Ergebniß Folgendes war: 1) das Kopfhaar war stark, hart, borstig, aufrecht stehend; 2) die Kopfschwarte dick, fest und blutreich, mit dem Cranium verwachsen; an der knochenlosen Stelle fehlte sie ganz, daher diese nur mit dem Pericranium und der Dura mater bedeckt war; 3) die Oeffnung im Cranium war gerade auf der Pfeilnaht, am hintern Segmente des rechten Seitenwandbeines gegen den Angulus occipitalis desselben; der Rand selbst ist wulstig, nach innen jedoch glatt, wie mit Gelenkknorpel überzogen, hat aber einige abgerundete Zacken; 4) das Cranium dick und hart mit starker Diploe; 5) bei Abnahme des Cranium drängte sich eine halbe Unze fettes Serum hervor; 6) die Dura mater ist stark und gefäßreich und nur an der Knochenöffnung mit dem Cranium verwachsen; 7) die linke Hemisphäre des Gehirns war von ganz normaler Beschaffenheit, zwischen den Gyren viel coagulirte Lymphe; 8) die rechte Hemisphäre gleichsam atrophisch; 9) die rechte Hälfte des Corpus callosum war durch den Pfahl durchbohrt und zerrissen, einzelne Stränge desselben mit der Dura mater verwachsen, auf der linken Seite war das Corpus callosum unverletzt; 10) der Sinus longitudinalis und der Sichelfortsatz waren von der Spina crista galli und unter dem Stirnbeine ganz normal, unter der Pfeilnaht jedoch zerstört; 11) die rechte vordere Hirnkammer war größer als im normalen Zustande und mit Wasser gefüllt, die linke normal; 12) Plexus choroidei groß und blutreich; 13) in basi cranii ein wenig Serum; 14) die Hirnsubstanz der linken Hemisphäre normal, die der rechten wie welk und es zogen sich von dem zerstörten Corpus callosum häutige Streifen wie Bänder tief in die Hirnsubstanz hinein; 15) das kleine Gehirn ganz normal gebaut, in seiner Höhle mehrere Unzen helles Serum; 16) den Rand um die Knochenöffnung bemerkt man aufgewulstet und erhaben, die innere Fläche und die hervorstehenden Höcker abgerundet, glatt, wie mit Knorpel überzogen, an der Dura mater, mit dem Pericranium verwachsen, bemerkt man mehrere Ossificationspunkte.

Aus dieser Krankheitsgeschichte und dem Sectionsbefunde leitete M. nun folgende Erfahrungssätze ab: 1) Gehirnverletzungen von sehr bedeutendem Umfange und großem Substanzverluste können dennoch heilen, ja selbst Verletzungen des Corpus callosum sind nicht zu den absolut tödtlichen zu rechnen; 2) durch die Verletzung war die rechte Seite des Corpus callosum zerstört, die linke unverletzt, dem entsprechend die rechte Seite des Gehirns atrophisch, die linke normal, umgekehrt war aber die rechte Körperhälfte normal in Bezug auf Ausbildung und Bewegungskraft, die linke hingegen nicht; 3) erscheint die blasenartige Auftreibung der Haut über der knochenlosen Stelle am Kopfe im Zustande der Aufreguug, das tiefe Einsinken derselben dagegen bei geistiger Ruhe sehr interessant, nicht minder die im ersten Falle aufgehobene halbseitige Lähmung, im letztern Falle aber der Wiedereintritt derselben. Diese Form der Geistesstörung, die Nymphomanie, hält M. für unabhängig von der vorhandenen Gehirnverletzung, da diese Form aus vielen anderen Ursachen hervorgehen kann und auch wirklich hervorgeht. Desgleichen meint auch M. noch zweifeln zu können, ob diese Geisteskrankheit bei diesem Individuum wirklich aus der Gehirnverletzung entsprungen sei, da dieselbe im 2. Jahre statt gefunden, die Kranke jedoch bis zum 14. Lebensjahre ordentliche Geistesfähigkeit bewiesen habe und erst in dieser Zeit die epileptisch-hysterischen Paroxysmen mit gleichzeitig ungeregelter Menstruation auftraten. Die Halblähmung hingegen war durch die Gehirnverletzung bedingt; 4) Verdient in physiologischer Hinsicht die Körperverletzung und die Regeneration des Knochens noch besondere Beachtung. Wie alle Bildung fester Theile aus flüssigen hervorgeht, so entstehen auch die Knochen durch Erguß plastischer Lymphe, die sich nach und nach verdickt, knorpelartig und endlich zu Knochen wird. Auch in diesem Falle finden wir dies bestätigt, allein durch eine beständige Bewegung der Weichtheile war es nicht möglich, daß sich die Oeffnung schließen konnte, daher der wulstige, wie mit Knorpel überzogene Knochenrand.

Höglauer berichtet (Bayr. Corr.-Bl. 1841) über einige Fälle von schweren Kopfverletzungen und fügt Bemerkungen über die Zu- und Nichtzulässigkeit der Trepanation bei mangelnden consecutiven Erscheinungen hinzu.

1. Fall. Am 7. Juni 1829 Nachts zwischen 10 und 11 Uhr stürzte der königl. Forstwart G. S. zu R. beim Nachhausegehen vom Wirthshause, wo er etwas mehr Bier getrunken haben mochte, als gewöhnlich, in den 4 Klaftern tiefen Klosterzwinger, und zwar mit dem Kopfe auf einen Haufen auf dem Boden befindlicher ziemlich großer Bruchsteine. Hier mochte er besinnungslos gegen 3 Stund. gelegen haben, denn er kam erst nach 2 Uhr Nachts, ganz

durchnäßt, im Gesichte und am Kopfe voll Blut, mehr kriechend als gehend, und in einem noch halb besinnungslosen Zustande, nach Hause. Der alsbald zur ersten Hülfeleistung gerufene Wundarzt M. fand am linken Osse bregmatis eine mehr zackige, unregelmäßige, gegen 3″ lange, stark klaffende Quetschwunde. Pat. war inzwischen mehr zur Besinnung gekommen, klagte aber weniger über bedeutende Schmerzen, als vielmehr über starke Betäubung, Schwindel und Brausen im Kopfe, war am ganzen Körper vor Kälte ganz erstarrt, und erbrach sich einige Male. Auf die Anwendung warmen Thee's und warmer Tücher, womit Leib und Füße gerieben und bedeckt wurden, ließ der Frost allmälig nach und machte einer mäßigen Fieberhitze Platz. M. machte hierauf einen Aderlaß am Arme von 10 Unz., gab ihm eine Mixtura nitrosa, verband die Wunde mit trockener Charpie und Heftpflaster, und ließ fortwährend kalte Ueberschläge über den Kopf machen. Erst gegen 4 Uhr desselben Tages Nachmittags sah der herbeigerufene H. den Pat. Der Kranke war ein ziemlich magerer Mann von etwa 50 J. und schwächlicher Körperconstitution. Er war ganz bei Besinnung. Bei genauerer Untersuchung der Kopfwunde zeigte sich das linke Os bregmatis gegen die Mitte seines vordern, die Sutura coronalis bildenden Randes gebrochen und eingedrückt. Die Bruchstelle bildete ein länglichtes Viereck von 2″ Länge und 1½″ Breite, und bestand aus zwei Stücken, welche in der Mitte unter einem stumpfen Winkel zusammenstießen und eine muldenförmige Aushöhlung von der Tiefe eines halben Zolles bildeten. Sowohl mit dem ungebrochenen Knochen, als auch unter sich selbst standen sie jedoch in so fester Verbindung, daß sich weder mit einer Sonde, noch mit irgend einem Instrumente unter sie kommen ließ, und sie auch nicht die geringste Beweglichkeit und Nachgiebigkeit darboten. Im Allgemeinbefinden zeigte sich keine auffallende Störung. Der Puls hatte einige 70 Schläge, der Durst war etwas vermehrt, die Hauttemperatur mäßig erhöht. Erbrechen war seit Morgens nicht mehr eingetreten, die Kopfwunde schmerzte nicht bedeutend, nur klagte Pat. noch über starke Betäubung, Eingenommenheit und heftiges Brausen im Kopfe und über starke Steifigkeit im Halse; die Sprache war auffallend schwerfällig und etwas lallend. Obwohl bis jetzt keine stärkeren und Gefahr drohenden consecutiven Zufälle eingetreten waren, schlug H. dem Kranken doch die Trepanation vor, welcher sich auch dazu entschloß. Die Operation wurde auf den nächsten Tag verschoben, bis dahin die Wunde ganz einfach verbunden, um den Kopf ohne Unterbrechung die Schmucker'schen Fomentationen gemacht, und dem Kranken die äußerste Ruhe anempfohlen. Am 5. Juni wurde die Operation auf folgende Weise gemacht: Die Trepankrone wurde so angesetzt, daß sie mit zwei Dritteln ihres Umfanges im gesunden, ungebrochenen Knochen, mit einem Drittel aber im gebrochenen, resp. auf dem Bruchrande spielte. Nach Ausbohrung eines Knochenstücks gelang es jedoch noch auf keine Weise, das Elevatorium ohne Zwang so tief unter die Fractur einzuleiten, um selbe in die Höhe zu bringen und zu entfernen, indem beide Bruchstücke gleich einem fest eingeschlagenen Keile zwischen den Rändern steckten. Demnach wurde neben der bereits bestehenden Trepanationswunde nach rückwärts eine zweite Krone in der Art angesetzt, daß sie mit ihrem größern Umfange im gesunden Knochen, zum Theil aber auf dem Rande des gebrochenen, und in der bereits vorhandenen Trepanationshöhle spielte. Auf diese Weise wurde der ganze obere Rand der Fractur frei und in der Art zugängig, daß das Elevatorium ohne Zwang eingebracht werden, nach allen Richtungen wirken und die Bruchstücke emporbringen und entfernen konnte. Hierbei fand sich's, daß die innere Tafel in 5 bis 6, theils größere, theils kleinere Splitter zerbrochen war, von denen einige so fest in die Dura mater eingedrückt waren daß sie sich mit der Pincette nicht entfernen ließen, sondern mit einer Scheere ausgeschnitten werden mußten. Nach Entfernung sämmtlicher Splitter wurden die gezackten Knochenränder mit dem Linsenmesser abgetragen, und nachdem sich auf der Dura mater, oder unter ihr, weder ein erhebliches Blutextravasat, noch eine anderweitige Abnormität vorfand, die Knochenöffnung mit einem, mit reinem Oel bestrichenen, Bourbonnet bedeckt, darüber trockene Charpie gelegt, und diese mittels einiger Heftpflasterstreifen an den ausgeschorenen Kopf befestigt. Zur Abhaltung stärkerer entzündl. Reaction wurde der Kopf in den ersten 6 Tagen, anfangs in kürzeren, später in längeren Zwischenräumen mit den Schmucker'schen Fomentationen belegt, eine Diaeta tenuis verordnet, der Stuhl durch Klystiere unterhalten, der Kranke bewacht, und die höchste Körper- und Gemüthsruhe anempfohlen. Am 15. Juni, 10 Tage nach der Operation, traf H. den Pat. ganz unerwartet in einem auffallend verschlimmerten Zustande an. Beim Sondiren unter dem Knochenrande stieß H. auf einen tief liegenden, dem Gesichte ganz entzogenen spitzigen Knochensplitter, der sich am vordern Wundwinkel zwischen dem Cranium und der harten Hirnhaut fest und tief eingezwängt hatte, und dessen er mittels einer halbgeöffnet eingeführten Pincette nur mit vieler Mühe habhaft werden konnte. Er hatte die Größe eines bayerschen Sechsers und war ein Stück der innnern Knochentafel. Die Wunde wurde wieder einfach verbunden; innerlich erhielt Pat. ein Dect. tamarind. mit Tartar. borax. und Syrup. rub. idaei, und die Diät wurde auf einige Tage beschränkt. Schon nach 2 Tagen zeigte sich örtlich und allgemein auffallende Besserung. Gegen Ende

der 4. Woche war die ganze Knochenhöhle mit fester, derber und in jeder Hinsicht gesunder Granulation angefüllt, und die Pulsation des Gehirns kaum mehr zu bemerken. Pat. brachte fast den ganzen Tag außer dem Bette zu. Der Verband blieb zwar immer ganz einfach, doch wurde er etwas fester gemacht, theils um einen Vorfall des Gehirns zu verhindern, theils um die Vereinigung und Verwachsung der üppig wuchernden Granulation mit den Hautlappen abzuhalten, was aus dem Grunde geschehen mußte, weil sich die Knochenränder noch nicht abgestoßen hatten. Diese Abstoßung, theils in kleineren Splittern, theils in dünnen, rundlichen Plättchen, erfolgte erst zu Ende der 8. Woche, worauf die Wunde von den Rändern gegen die Mitte zu, in Zeit von 3 Wochen sich vollständig und ohne Hinzutritt irgend eines anomalen Zufalles dauend schloß.

2. Fall. Michael R., ein 62jähr., stark abgemagerter, schon seit mehreren Jahren mit einem lungensüchtigen Husten behafteter Bauer, wurde am 16. Septbr. 1829 Abends, während er zu Tische saß, mittels eines Schusses durch das Fenster am Kopfe verwundet. Der herbeigerufene Chirurg M. fand eine mit starker Zerreißung der Weichtheile verbundene Schußwunde an der rechten Seite des Kopfes, mehrere kleine Wunden, durch kleine Schrotkörner erzeugt, theils am Halse, theils im Umfange der größern Wunde an der rechten Seite des Kopfes, im Uebrigen den Kranken bei Besinnung, nur bedeutend schwach, so daß er kaum zu reden vermochte. M. nahm aus der Wunde einen halb verbrannten Baumbastpfropf und mehrere kleine Schrote heraus, reinigte sie, verband sie mit trockener Charpie, ließ über den Kopf kalte Umschläge machen, und erstattete über das Ereigniß und den Befund zum k. Landgericht sogleich Anzeige. Bei Einnahme des Visum repertum fand man an der rechten Seite des Kopfes, fast in der Mitte des rechten Scheitelbeines, eine längliche, über 2″ lange, gegen 1½″ breite unregelmäßige Schußwunde mit starker Zerreißung der Weichtheile, Zerstörung des Pericranium, Bruch und Eindruck der Hirnschale, zwar hatte die gebrochene und eingedrückte Stelle den Umfang eines bayer. Guldenstückes. Die Tiefe des Eindruckes in der Mitte betrug über ½″, derselbe hatte eine trichterförmige Gestalt, und bestand auf der äußern Lamelle aus 3 Stücken, die jedoch sowohl unter sich, als mit dem übrigen Knochen in so fester Verbindung standen, daß sie nicht die geringste Beweglichkeit und Nachgiebigkeit zeigten. Sie ohne Anwendung des Trepans auf irgend eine Weise zu erheben und zu entfernen, war unmöglich. Nachdem nun der Pat. seine Einwilligung gegeben hatte, wurde die äußere Wunde nach vor-, rück- und aufwärts, überall gegen einen Zoll lang erweitert, die dadurch gebildeten zwei Lappen vom Cranium abgetrennt, und nach Entfernung des Pericranium für den Umfang einer größern Trepankrone im obern Winkel letztere so aufgesetzt, daß sie mit ihrem größeren Umfange im gesunden, mit ihrem kleineren am Bruchrande spielte. Diese einzige Krone reichte hin, so viel Raum zu gewinnen, um den Hebel ohne starken Druck unter die gebrochenen und eingedrückten Stücke zu bringen und sie Stück für Stück zu erheben und zu entfernen. Auch hierbei fand sich's, daß die innere Knochentafel in mehrere, theils größere, theils kleinere Stücke zerbrochen war, wovon sich einige fest in die harte Hirnhaut eingedrückt hatten. Zugleich fand man an der Stelle, an welcher der Knochen am stärksten eingedrückt war, zwei erbsengroße rundliche Steinchen und mehrere kleine Schrote. An der Stelle, an welcher diese Steinchen und Schrote lagen, waren die Hirnhäute stark gequetscht und sugillirt, und auf ihnen ein mäßiges Blutextravasat, das sich jedoch nicht über die Bruchstelle hinaus zu erstrecken schien, aus welchem Grunde man es ganz unberührt ließ. Nach Abtragung der scharfen Knochenränder mittels des Linsenmessers und nochmaliger genauer Untersuchung der ganzen Höhle wurde der Verband wie im ersten Falle gemacht und über den Kopf 5 bis 6 Tage lang kalte Fomentationen gemacht und fleißig unterhalten. — Im ganzen Verlaufe der Heilung traten weder örtlich, noch im Allgemeinen störende Zufälle ein, nur ging die Reproduction langsamer, als im vorigen Falle, von Statten, aus welchem Grunde dem Kranken vom 8. Tage an nebst einer mehr nahrhaften, doch leicht verdaulichen Diät ein Dect. cort. peruv. mit Lich. island. gegeben wurde. Der Verband war stets einfach, in den ersten 6 bis 8 Tagen wurde das Bourdonnet, welches in die Knochenwunde zu liegen kam, mit einer Salbe aus gleichen Theilen Cerat. simpl. et Olei amygd. dulc., — später mit Digestivsalbe bestrichen und über diese eine mäßige Lage Charpie gelegt und mit Heftpflasterstreifen am Kopfe befestigt. — Die Knochenhöhle hatte sich erst gegen die 6. Woche mit guter Granulation ausgefüllt, der Knochenrand sich gegen die 9. Woche abgestoßen, und die vollständige Vernarbung der Wunde war in der 14. Woche dauernd und ohne nachfolgendes Uebel erfolgt Merkwürdig hierbei war, daß Pat. vom Tage der Verletzung an von seinem früheren wenig aussetzenden Husten befreit war und auch in späterer Zeit, wenigstens binnen Jahresfrist, derselbe in einem weit geringeren Grade und mit bedeutender Verminderung der Sputa auftrat.

3. Fall. Ein 20jähr., kräftiger und noch nie erheblich krank gewesener Bauer, bekam am 15. Jan. 1836 Abends, bei einer Rauferei, mit dem Kopftheile einer Holzhacke einen so gewaltigen Schlag auf seinen, mit einer gestrickten Mütze bedeckten Kopf, daß er besinnungslos zusammenstürzte und in diesem Zustande nach Hause gebracht wurde. Der sogleich zu Hülfe gerufene und nach 3 St. erschienene

Wundarzt M. traf den Pat. noch in einem halbbesinnlichen Zustande, machte ihm einen Aderlaß von 9 bis 10 Unzen, verband die stark gequetschte Kopfwunde, verordnete den fortgesetzten Gebrauch kalter Ueberschläge über den Kopf, und machte dem k. Landgerichte Anzeige über den Vorfall. — Diese Anzeige lief indeß erst am 17. Jan. Abends ein, und da Vulnerat vom Gerichtssitze über 4 St. weit entfernt und die Straße wegen vielen Schnees äußerst schwer zu passiren war, so konnte die Untersuchungscommission erst am 18. Jan. Nachmittags eintreffen. Man fand den Pat. in dem Grade bei Besinnung, daß mit ihm ein kurzes Verhör vorgenommen werden konnte. Sein Puls war jedoch langsamer, wie gewöhnlich, schlug in der Minute circa 55mal, war dabei voll, prall und stark; er klagte über Schwere, starkes Brausen und bedeutenden Schmerz, vorzüglich im Hinterhaupte. Dabei zeigte sich einiger Sopor und öfteres Flimmern vor den Augen. Die gegen $2\frac{1}{2}$'' lange, ganz unregelmäßige, in hohem Grade gequetschte Wunde, befand sich am obern Rande des rechten Scheitelbeines, etwas über 1'' von der Pfeilnaht nach außen entfernt, und ihre Längenrichtung war von hinten nach vorne. Obwohl der unterliegende Knochen, wegen des noch bestehenden theilweisen Zusammenhanges der gequetschten Weichtheile, nicht zu sehen war, so ließen sich Bruch und bedeutender Eindruck doch sowohl durch die Untersuchung mit der Sonde, als auch mit dem Finger deutlich erkennen. Um sich jedoch volle Gewißheit zu verschaffen, wurden die Weichtheile nach der ganzen Länge der Wunde bis auf das Cranium durchschnitten, worauf der gegen 2'' lange und über $1\frac{1}{2}$'' breite Knochenbruch mit über $\frac{1}{2}$'' tiefem Eindrucke in die Augen fiel. Die gebrochene und eingedrückte Partie schien aus zwei Stücken zu bestehen, bildete eine rinnenförmige Vertiefung, zeigte aber nirgends die geringste Beweglichkeit und Nachgiebigkeit. Ein Emporbringen oder Entfernen dieser Bruchstücke war ebenso unmöglich, da sie sowohl unter sich, als mit dem übrigen Scheitelbeine fest verbunden waren, wie in den beiden vorhergehenden Fällen. Aus diesem Grunde, und vorzüglich auch, weil M. an dem Vorhandensein eines blutigen Extravasats nicht zweifelte, wurde zur Abhaltung gefährlicherer Erscheinungen und Zufälle die Trepanation in Vorschlag gebracht, wozu Pat. und dessen Vater ihre Einwilligung gaben. Da die bereits bestehende Längenwunde keiner Erweiterung mehr bedurfte, indem sie vor- und rückwärts über den Knochenbruch hinausragte, so machte M. nur von der Mitte des äußern Wundlappens einen senkrechten, etwas über 2'' langen Hautschnitt nach außen, löste die dadurch gebildeten Lappen vom Cranium ab, und setzte am äußern Winkel des dreieckigen Raumes eine größere Trepankrone auf gleiche Weise wie in den beiden vorhergehenden Fällen an. — Sie reichte hin, den Hebel unter den gebrochenen und eingedrückten Knochen einbringen zu können, ihn emporzuheben und stückweise zu entfernen. Die Dura mater zeigte sich durchaus unverletzt, und das vermuthete Extravasat war ganz unerheblich, so daß die harte Hirnhaut nur im Umfange der Fractur und Impression mit einer etwa linienbicken Blutschicht überzogen war, welche mittels Charpie gelinde aufgesaugt wurde. Das Uebrige der Operation, Verband und Nachbehandlung wie in den vorigen Fällen. Die Heilung erfolgte ohne Hinzutritt irgend eines störenden Zufalles ziemlich rasch, in Zeit von 10 Wochen, dauernd und ohne Hinterlassung eines bleibenden Nachtheils.

4. Fall. Am 20. Septbr. 1834 Nachmittags sah ein 6jähr. Bauernknabe dem Kegelschieben einiger Bauernbursche zu, indem er auf einen längs der Bahn hintaufenden Zaun geklettert war. Einer der Bursche, unwillig über mehrere mißlungene Schübe, ergriff einen dort liegenden Besen und schleuderte ihn zornig und mit Kraft auf die Kegel hin. Während des Wurfes löste sich der etwas lockere Stiel vom Besen und fuhr an den Kopf des Knaben mit solcher Gewalt, daß er mit dem spitzigen Ende in der rechten Schläfegegend stecken blieb. — Die Bursche liefen auf den Knaben zu, rissen ihm den Stiel aus dem Kopfe heraus und trugen ihn halb besinnungslos nach Hause. — Der noch am Abend desselben Tages herbeigerufene Wundarzt S. legte in die Wunde Charpie, darüber Heftpflaster, ließ auch die Nacht hindurch über den Kopf kalte Umschläge machen, und setzte Tags darauf M. in Kenntniß. Dieser fand den Knaben bei voller Besinnung, ohne Fieber, und er klagte selbst nicht über bedeutende Kopfschmerzen. Die fast ganz rundliche Wunde von der Größe eines Biergroschenstücks befand sich am untern vordern Winkel des rechten Scheitelbeines, hatte die Tiefe eines Zolles und war mit ausgetretenem Blute überzogen. Um sie genauer zu untersuchen, machte M. nach auf- und rückwärts eine beiläufig zolllange Erweiterung, reinigte sie vom Blute, und fand nun den Knochen in der oben bemerkten Ausdehnung durchstoßen und ganz zersplittert. Die Splitter, 5 bis 6 an der Zahl, lagen jedoch ganz oberflächlich auf der harten Hirnhaut und waren theils mit der Kornzange, theils mit einer Pincette leicht zu fassen und heraus zu befördern. Die Hirnhaut selbst zeigte nur eine rundliche Verletzung von der Größe eines Silberkreuzers, aus welcher einiges Blut ausfloß. Eine Verletzung des Gehirns selbst schien nicht vorhanden. Da nun alle Knochensplitter entfernt waren, die Knochenöffnung so groß war, daß das Wundsecret leicht abfließen konnte, und durchaus keine consecutiven Zufälle vorhanden waren, so unterließ M. die Trepanation, trug nur den zackigen Knochenrand mit einem Linsen-

messer ab, verband die Wunde ganz einfach mittels eines mit Oel bestrichenen Bourdonnets, legte darüber eine Lage trockener Charpie, die mit einigen Heftpflasterstreifen befestigt wurde, und ließ den Kopf fleißig mit kalten Fomentationen belegen. Die Heilung zeigte in den ersten 3 bis 4 Wochen einen guten und glücklichen Fortgang, die harte Hirnhaut sonderte sich zwar, etwas über den Umfang ihrer Verletzung hinaus, durch Eiterung ab, worauf sich aber schnell eine gesunde und schöne Granulation zeigte, die gegen den 28. Tag hin die ganze Knochenhöhle angefüllt hatte. M. hatte nur zu thun, die Vereinigung der äußern Wunde mit den emporschießenden Fleischwärzchen der Knochenhöhle abzuhalten, bis sich der Knochenrand abgestoßen hatte, der gegen 2''' breit im ganzen Umfange, halb necrotisirt, aber noch immer fest und unbeweglich aus der Fleischmasse hervorragte. Erst gegen den 40. Tag hin sonderte er sich in dünnen ausgeschwelften Plättchen, stückweise und nach öfterem Rütteln mit der Pincette ab, wonach M. die äußeren Wundlappen mit den Granulationen der Knochenwunde sich vereinigen ließ. Pat. war ganz wohl, klagte weder über Schmerz, noch eine andere krankhafte Erscheinung an seinem Kopfe, und brachte schon seit 10 bis 14 Tagen fast den ganzen Tag außer dem Bette zu. Allein gegen Ende der 7. Woche wurde er ohne irgend eine bekannte Veranlassung still, zurückgezogen, verlor alle Kindlich Munterkeit, suchte das Bett und blieb auch den ganzen Tag liegen. Auf Befragen äußerte er, daß ihm der Kopf weh thue Er bekam öftere Anfälle von Frost mit nachfolgender Hitze, Durst und fieberhaft beschleunigtem Pulse. An der Wunde selbst zeigte sich außer einiger Schlaffheit und einer stärkern Luxuriation der Granulationen, welche den Knochenrand bedeckten, keine auffallende Veränderung. — Einige Blutegel an die Schläfegegend, kalte Fomentationen über den Kopf, und innerlich antiphlogistische und auf dem Darmkanal ableitende Mittel brachten einige Besserung, doch dauerte sie nur einige Tage. — Da die Caro luxurians im Umfange des Knochenrandes sich täglich stärker zeigte, so muthmaßte M. noch das Vorhandensein necrotisirter und noch nicht ganz abgestoßener Knochentheile, erweiterte die Wunde bis auf den Knochen, welcher in der Ausdehnung einiger Linien rings um die Oeffnung allerdings ein verdächtiges Ansehen hatte, und suchte diese Oeffnung durch eingelegte Bourdonnets offen zu erhalten. Acht Tage später bekam Pat. einen stärkeren Fieberanfall, delirirte in der Nacht etwas, klagte über stärkern Kopfschmerz und erbrach sich einige Mal. Wiederholte Blutegel, anhaltend kalte Ueberschläge, innerlich Calomel, Klystiere, brachten keine Aenderung hervor. Pat. konnte nur auf der kranken Seite liegen, jede andre Lage, so wie auch Sitzen und Aufrechthalten des Kopfes, erzeugten ihm Uebelichkeiten, Erbrechen, und selbst convulsive Bewegungen. Da es sehr wahrscheinlich wurde, daß im Gehirne selbst, und allem Anscheine nach an der Stelle der stattgefundenen Verletzung irgend eine mechanisch einwirkende Schädlichkeit vorhanden sei, so entschloß sich M., an der ohnehin verdächtigen, mit schwammigem Fleische bedeckten Knochenstelle eine Trepankrone aufzusetzen; allein die Eltern waren durchaus nicht zu bewegen, diese, so wie irgend eine Operation an ihrem Kinde vornehmen zu lassen, und so mußte sich M. blos auf therapeut Mittel und den Verband beschränken. Wenige Tage darnach zeigte sich, über der Knochenwunde eine rundliche, elastische ziemlich deutlich pulsirende, blasenförmige Geschwulst von der Größe eines Taubeneies, welche aus den scharf zu fühlenden Knochenrändern herausragte und von ihnen begrenzt wurde. Sie war unschmerzhaft, verursachte jedoch dem Kranken, bei einem stärkern Drucke, Brechreiz und Zuckungen. M. hielt sie für einen Prolapsus cerebri und suchte durch graduirte, mit Aqua saturn. befeuchtete Compressen sie allmälig zu comprimiren und zurückzubringen; allein Pat. vertrug diese Compression durchaus nicht, indem sie ihm stets Erbrechen und Convulsionen verursachte. M. mußte sich also begnügen, durch eine Lage Charpie und eine Art Hohlcompresse wenigstens eine Vergrößerung derselben nach Möglichkeit zu verhindern. — In diesem Zustande blieb Pat. über 6 Wochen. Er lag beständig auf der rechten Seite und mit dem Kopfe möglichst nieder, klagte wenig, aß wenig, verlangte nichts als Ruhe, ließ sich nicht drehen und wenden und war kaum dahin zu bringen, sich so lange auf dem Rücken oder der linken Seite zu halten, bis der Verband erneuert war. Sein Stuhlgang war so träge, daß es größerer Dosen Calomel mit Jalappe bedurfte, um alle 4 bis 5 Tage eine oder ein Paar Entleerungen zu bewirken. Erbrechen trat jedoch immer nur ein bei Bewegungen, und vorzüglich beim Aufrichten des Körpers. Nach und nach bemächtigte sich seiner ein vollständiger Idiotismus, der merkwürdige Gradationen bildete. Zuerst gingen ihm nämlich einzelne Benennungen ab, und er setzte andere ganz unpassende an ihre Stelle; dann brachte er Alles verkehrt vor; dann gab er bloße unverständliche Laute von sich, und endlich verlor er die Sprache ganz. Das Gehör schien sich länger zu erhalten, indem er von stärkeren Geräuschen, wie es schien, unangenehm afficirt wurde; Gesicht und Gefühl wurden aber immer schwächer und nach und nach gänzlich paralysirt, worauf die starre ungemein erweiterte, weder durch Lichtreiz, noch Reibung der Augenlider afficirbare Pupille und eine immer mehr überhandnehmende Bewegungslosigkeit hindeuteten. — In den letzten 6 Tagen wurde er anhaltend soporös, bekam auch ohne Bewegung und Aenderung seiner Lage, den hydrocephalischen ähnliche,

jedoch ganz schwache Convulsionen, unter denen er am 4. Jan. Nachmittags nach 15wöchentlicher Krankheit endete. Nur mit vieler Mühe erhielt M. von den Eltern die Erlaubniß, die Kopfhöhle öffnen zu dürfen. Die aus der Knochenhöhle hervorragende elastische und eiförmige Geschwulst, welche schon in den letzten Tagen des Lebens schwächer geworden war, war an der Leiche gänzlich verschwunden, und an ihrer Stelle zeigte sich eine beutelförmige, gegen ½″ tiefe, durch die Knochenränder begrenzte Aushöhlung. Nach Durchschneidung der ziemlich festen, gegen 3‴ dicken, hautförmigen Substanz, mit welcher die Knochenöffnung bedeckt war, fand sich ein, über 1″ tiefer, leerer Raum in der Hirnhöhle, und unter diesem eine sulzartige, halbflüssige, schmierige Masse, in welche die Gehirnsubstanz aufgelöst zu sein schien. M. nahm nun die Hirnschale auf die gewöhnliche Weise weg und erstaunte nicht wenig, als er statt des ganzen großen Gehirns eine halbflüssige, hefenartige, weißlichtgraue, übelriechende Substanz antraf, die nur noch an der Basis des Schädels einiges Markgewebe zeigte, im ganzen übrigen Umfange aber nicht die geringste Aehnlichkeit mit einem Gehirne mehr hatte. Diese Substanz bestand aus zwei deutlich unterscheidbaren Schichten, nämlich aus einem am Grunde des Cranium befindlichen Breie und einer darüber stehenden dünnern, beinahe serösen Flüssigkeit. In der breiigen Masse befanden sich zwei Knochensplitter von unregelmäßiger Form, von denen der eine die Größe eines bayer. Silbersechsers hatte, der andere etwas kleiner war. — Das ganze kleine Gehirn war in vollkommen normalem Zustande.

5. Fall. Am 29. Octbr. 1829 Morgens wurde M. zu dem 2 Stund. weit entfernten Rentamtsdiener S. gerufen, mit dem Bemerken, daß er seit Morgens 4 Uhr ganz besinnungslos und rasend sei und sich durchaus nicht im Bette und Zimmer wolle halten lassen. M. fand bei seiner Ankunft den Pat. im Bette, von 2 starken Männern bewacht und gehalten, indem er raste und tobte, schrie und um sich schlug und stets aus dem Bette und aus dem Zimmer wollte. S. war einige 40 Jahre alt, kräftig und toros und als starker Trinker und Zänker bekannt. Sein Puls war fieberhaft beschleunigt, voll, kräftig und stark, Carotiden und Art. temporal. pulsirten heftig, das Gesicht war roth und aufgetrieben, die Augen geröthet und glänzend, der Blick starr und verwirrt, der Kopf auffallend heiß. Er schien M. zu kennen, gab jedoch auf seine Fragen nur verworrene und unzusammenhängende Antworten, griff mit der Hand öfters an den Kopf, wollte beständig aus dem Bette und aus dem Zimmer, und fing dann wieder an zu lärmen, zu schreien und um sich zu schlagen. Ueber die Entstehung seiner Krankheit war nichts Näheres zu erfahren. — Da nun eine heftige Encephalitis nicht zu verkennen war, so ließ ihm M. sogleich einen Aderlaß von 15 Unzen am Arme machen, trug dem anwesenden Chirurgen M. auf, ihm antiphlogistisch-eröffnende Klystiere zu geben, an beide Schläfegegenden 18 Blutegel zu setzen, die Kopfhaare abzuschneiden, und über den ganzen Kopf ohne Unterbrechung Schmucker'sche Fomentationen zu machen, und gegen Abend, im Falle sich nicht ein Nachlaß der entzündlichen Zufälle zeigen sollte, die Aderlässe zu wiederholen. Innerlich wurde eine Mixtura nitrosa c. sal. mirab. Glaub. ℥ß, u. Syr. rub. idaei ℥j stündl. zu 2 Eßlöffel verordnet. — Am 30. Octbr. Vormittags fand M. den Pat. zwar ruhiger, seine Delirien milder, jedoch noch vollständig besinnungslos. Sein Puls war sehr beschleunigt, schwach, klein und härtlich, die Augen geröthet, der Kopf heiß, der ganze Körper mit klebrigem Schweiße bedeckt. Das Abends aus der Armvene gelassene Blut hatte eine mäßige Entzündungshaut. Am abgeschorenen Kopfe zeigten sich fünf Wunden, wovon drei am behaarten Theile des Stirnbeines, eine an der linken Seite des Kopfes, nahe an der Sutura sagittalis und eine am Hinterhaupte. Diese sämmtlichen Wunden waren, ihrer äußern Form nach, höchst unbedeutend, hatten eine rundliche Gestalt und betrugen in ihrem Durchmesser nicht über 4 bis 5‴. Die dritte am Stirnbeine, so wie die am Hinterhaupte, zeigten sich als ganz einfache, oberflächliche Hautwunden ohne Geschwulst und Sugillation, die zunächst der Pfeilnaht befindliche schien bis auf den Knochen, nicht aber durch denselben zu dringen, da sich durch die Sonde der Knochen wohl etwas rauh und vom Periosteum entblößt zeigte, sie in ihm jedoch auf keine Weise ein- und durchgebracht werden konnte. Diese rauhe und entblößte Stelle war übrigens kaum so groß, wie ein bayer. Silberkreuzer, und es war auch weder irgend ein Bruch, noch eine Fissur zu entdecken. — Da nun diesem höchst gefährlichen Zustande eine Kopfverletzung zu Grunde lag, was auch durch die Aussage der Frau des Pat., sie hätte in Erfahrung gebracht, daß ihr Mann am 27. Octbr. Nachts in einem Wirthshause mehrere Schläge auf den Kopf erhalten habe, bestätigt wurde, so machte M. augenblicklich die Anzeige zum k. Landgerichte und beschloß, bis zum Eintreffen der Gerichtscommission bei dem Kranken zu verweilen. Bis dahin wurde noch eine reichliche Anzahl Blutegel an den Kopf gesetzt, auf die Schenkel Senfteige gelegt, und innerlich alle 2 Stund. 2 Gr. Calomel mit Zucker gegeben. Allein Pat wurde fast stündlich schwächer, verfiel schon Mittags in einen starken Sopor, aus dem er nicht zu erwecken war, Urin und Stuhlentleerungen erfolgten unwillkürlich, und bei der gegen 4 Uhr Abends erfolgten Ankunft der Gerichtscommission konnte zwar eine Wundbeschau, durchaus aber keine Vernehmung stattfinden. — Am 31. Octbr. Morgens 6 Uhr erfolgte der Tod. — Bei der

am 1. Novbr. Nachmittags vorgenommenen gerichtl. Obduction fand man, daß die an der linken Seite, nahe an der Pfeilnaht befindliche Wunde durch das Os parietale durchdrang, allein durch einen in den Knochen fest eingekeilten stumpfen und unnachgiebigen Körper vollständig obturirt war. Dieser Körper wurde erst nach abgetrennter Kopfhaut sichtbar, ragte nicht aus der Knochenwunde heraus, und stack so fest, daß er vor der Hinwegnahme der Hirnschale auf keine Weise entfernt werden konnte. Erst nach abgenommenem Cranium, in welchem er wie ein in ein Bret eingeschlagener Nagel steckte, konnte man ihn ausziehen, und was war's? — ein zollanges Stück von dem Mundstück eines beinernen Tabakspfeifenrohres, mit welchem, wie die nachfolgende Untersuchung auswies, der Thäter dem Vulneraten sämmtliche 5 Verletzungen beibrachte. An der Stelle, wo dieses geringfügige, elast. Werkzeug durchdrang, war der Knochen im Umfange eines Silbergroschens so dünn, daß er kaum die Dicke eines Kartenblattes überschritt, welche auffallende Verdünnung einem starken Convolute der Pacchionischen Drüsen, die sich an dieser Stelle befanden, ohne Zweifel zuzuschreiben war. Die fast ganz rundliche Knochenöffnung überschritt nicht die Größe einer etwas großen Erbse. Im Umfange dieser Verletzung und zwar sowohl auf und unter den Gehirnhäuten, als auch in der Hirnsubstanz selbst zeigte sich ein starkes Eiterdepot; der übrige Theil des großen Gehirns war im hohen Grade entzündet, ebenso auch die Gehirnhäute nicht nur bedeutend gerölhet, sondern mit vieler eiterförmigen Lymphe überzogen. Die übrigen vier Verletzungen drangen nicht durch, selbst nicht auf den Knochen, sondern waren nur ganz oberflächliche Hautwunden.

Diese Fälle bestätigten nach M. vollkommen die Ansicht derjenigen, welche die Trepanation bei allen Hirnschaalenbrüchen mit oder ohne Eindruck, im Falle die abgebrochenen und eingedrückten Knochenstücke nicht vollständig auf eine andere Weise erhoben und entfernt werden können, vor dem Eintritte und ohne die Gegenwart consecutiver Zufälle für indicirt und nothwendig erklären. Sie liefern einen neuen Beweis, daß die Trepanation unter den erwähnten Verhältnissen bei weitem nicht die gefürchtete Operation sei, für welche sie noch hin und wieder gehalten werden mag, sondern im Gegentheile in vielen, ja vielleicht in den meisten Fällen mit einem glücklichen Erfolge gekrönt werde, wenn sie frühzeitig genug, d. h. vor dem Eintritte secundärer Zufälle, unternommen, und nicht als Remedium ultimum und daher immer acrius betrachtet und ausgeführt werde. — Der 4. Fall beweist, daß selbst bei Splitterbrüchen, die eine leicht ausführbare und vollständige Entfernung der Splitter zulassen und eine hinreichend große Oeffnung hinterlassen, um dem Wundsecrete und einem allenfalsigen Extravasate den Aus- und Abfluß zu verschaffen, nie hinreichende Sicherheit, daß nicht ein- oder der andere Splitter zurückbleibe, vorhanden sei, indem die innere Knochentafel immer mehrfach als die äußere zersplittert wird, und diese Splitter nicht selten, durch die Gewalt des verletzenden Werkzeuges, von der Verletzungsstelle weg und zwischen das Cranium und die Dura mater so heftig hineingetrieben werden, daß es selbst bei einer größern Knochenöffnung schwer hält, sie aufzufinden, auszuziehen und zu entfernen. — M. nimmt daher keinen Anstand, in Fällen der Art, vorzüglich wenn sich aus der Art und dem Grade der Einwirkung des verletzenden Werkzeuges auf eine mehrfache Splitterung schließen läßt, die Trepanation für zulässig und wahrhaft indicirt zu erklären, außer es wäre die dadurch gesetzte Knochenöffnung so ausgedehnt, daß sie die genaueste Untersuchung, eine vollständige und leicht ausführbare Entfernung aller Knochensplitter und etwaiger anderer fremder Körper zuläßt, und wenn, wie sich von selbst versteht, der Bruch auf keine solche Weise complicirt ist, daß schon daraus eine Anzeige zur Anwendung des Trepans hervorginge.

John Charles Hall (Lond. med. Gaz. V. XXVII.) erzählt mehrere interessante Fälle, die sich meist schon vor mehreren Jahren ereigneten, in welchen in Folge äußerer Gewaltthätigkeiten das Cranium theilweise fracturirt und eingedrückt wurde, und welche insgesammt ohne Trepanation heilten. Es scheint daher, als ob diese Operation oft ohne hinreichende Indication angewendet worden sei, und folgende Bemerkungen sollen dazu beitragen, über diesen Punkt etwas mehr Sicherheit an die Hand zu geben. In allen Fällen von Kopfverletzungen muß vor allen Dingen genau erforscht werden, ob der Pat. vom ersten Eindrucke der Gewaltthätigkeit an bewußtlos geblieben ist oder nicht. Ist dies der Fall, so haben wir vorläufig allen Grund zu hoffen, daß die Symptome das Resultat einer Concussion sind. Gewöhnlich vermindert sich der dem Gehirne durch die Concussion mitgetheilte Stoß allmälig und hört endlich ganz auf, und wenn der anfängliche Eindruck keine beunruhigenden Symptome hervorzubringen vermochte, so ist auch nicht zu erwarten, daß dergleichen sich noch später einstellen werden. Wenn unmittelbar nach der Verletzung der Mann aufsteht und fortgeht, so ist es klar, daß das Gehirn nichts von der Concussion erlitten hat; doch muß der Pat. noch unter genauer Aufsicht gehalten werden, denn er kann vielleicht nach einer Stunde schläfrig oder gar unbesinnlich werden und dann muß der Fall als Hirncompression betrachtet werden. Doch kann auch Concussion mit Compression verbunden vorkommen. In manchen Fällen von Concussion des Gehirns wird viel Schaden durch reichliche Blutentziehungen angerichtet. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Hirnerschüt-

terung auf das Gesammtsystem ziemlich ebenso einwirkt, wie die von Irritation, Fieber, Kummer u. s. w. hervorgerufene Syncope, bei welcher Blutabzapfungen bekanntlich nur Schaden bringen können. Wo die Functionen des Gehirns gleichsam suspendirt und dessen Energie beträchtlich geschwächt ist, da darf kein Tropfen Blutes weggelassen werden. Freilich können wir bei unserer noch so beschränkten Kenntniß der Hirnfunctionen noch keine genügende Erklärung dieser Thatsachen geben. Bei Sectionen solcher, die an Hirnerschütterung sterben, findet sich meist keine Spur von Hirnentzündung, obgleich die Symptome während des Lebens das Gehirn als den alleinigen Sitz der Verletzung zu bezeichnen schienen. Es fragt sich nun, darf der Trepan in Fällen von complicirter Hirnschalenfractur bei Abwesenheit der Symptome von Hirncompression angewandt werden. Die Antwort hierauf ist sehr bedingt. Wenn das Knochenstück ohne Verletzung der weichen Theile, ohne das Hirn und seine Membranen zu entblößen und zu reizen, emporgehoben werden könnte, dann wäre die Sache außer Zweifel, aber wir können nicht so thun. Wenn jedoch die Symptome des Hirndrucks noch nach einer gehörigen Zeit fortdauern, dann dürfen wir den Pat. nicht länger seinem Schicksale überlassen, und wir haben Fälle vor uns, wo durch die Trepanation Individuen, die schon mit dem Tode kämpften, noch gerettet wurden. Wo jedoch die Symptome des Gehirndrucks mangeln, da unterlasse man die Operation. Einen geringen Grad von Druck erträgt das Gehirn oft ohne Nachtheil, und wenn nach kurzer Zeit die normalen Functionen des Gehirns zurückkehren, so können wir annehmen, daß der Pat. außer Gefahr sei und nicht trepanirt zu werden brauche. Nach Liston erträgt der obere Theil des Gehirns noch den meisten Druck ohne Nachtheil, doch hält er die Trepanation für nöthig bei punctirten Fracturen, wo Knochensplitter von der innern Tafel aus das Gehirn reizen. Denn wenn auch hier zuweilen kein unmittelbarer Nachtheil folgt, so bilden sich doch meist später Abscesse unter dem Knochen aus, die sehr bedenklich werden können und deshalb oft noch eine nachträgliche Operation erfordern, wiewohl auch Fälle vorhanden sind, wo große Knochenfragmente unter geeigneter Antiphlogose u. s. w. allmälig durch die bloße Naturthätigkeit ausgestoßen wurden. Cooper hingegen hält es doch für gerathener, in solchen Fällen, wo eine bedeutende Depression vorhanden ist, zu operiren, mit welcher Ansicht H. nicht übereinstimmt. Wir kennen mehrere Fälle, wo Fracturen der Hirnschale mit bedeutender Depression vorhanden waren und wo keine übele Folgen daraus resultirten. Wir müssen bedenken, daß oft ganz ähnliche Zufälle eintreten, wo gar keine Depression, nicht einmal Fractur, vorhanden ist, und daraus, daß in einem zweifelhaften Falle die Trepanation ein günstiges Resultat gab, ist noch nicht zu schließen, daß der Ausgang bei einfacher Behandlung nicht gleichfalls ein erwünschter gewesen sein würde. Wir müssen also als Endresultat anerkennen, daß das Gehirn einen bedeutenden Druck ohne Nachtheil erleiden kann, daß dasselbe sich selbst der Pression accomodirt, und daß das, was einmal ertragen wird, auch in der Folgezeit ungestraft bleiben werde. Wäre die Operation an sich gefahrlos, so wäre es bei allen mit Depression complicirten Fracturen unverantwortlich, wenn man nicht operiren wollte; allein dem ist nicht so: denn diese Operation giebt meist zu so viel neuen Entzündungsreizen Anlaß, daß dadurch das zu hebende Uebel oft mehr verschlimmert, als verbessert wird. Nur wo deutliche Symptome eines anhaltenden Gehirndrucks vorliegen, darf daher bei complicirten Fracturen der Trepan angewendet werden. Es ist daher immer gerathen, mit dieser Operation sich nicht zu übereilen; man wende nur vor allen Dingen die gehörigen entzündungswidrigen Mittel an und warte deren Wirkungen ab. Es ist immer gefährlich, entzündete Theile zu trepaniren; dagegen unschädlich, die Trepanation eine Zeit lang zu verschieben, auch da, wo sie, wie sich später ergiebt, wirklich indicirt ist. Zu bemerken ist noch, daß ein Patient dieser Art, auch wenn er glücklich lang davon gekommen ist, doch mehrere Monate eine strenge Diät führen, auf gehörigen Stuhlgang halten und überhaupt jede Aufregung in irgend einem organischen Systeme vermeiden muß.

Köhler (Casper's Wochenschr. 1841) theilt die Geschichte einer sehr bedeutenden aber glücklich geheilten Kopfverletzung mit. Der 18jähr., in jeder Hinsicht gesunde und kräftige Sohn eines Bauers fiel im Juli 1839 von einem mit Klee beladenen Wagen, und wurde von dem einen Pferde mit dem Vorderstollen des Hufeisens am Kopfe verletzt. 3 Stund. darauf fand K. den Verwundeten, der sich einige Male erbrochen hatte, ohne Besinnung. Derselbe hatte an der linken Stirnhälfte eine theils gequetschte, theils gerissene Hautwunde, wie sich bei weiterer Untersuchung mit dem Finger ergab, dicht unter dem linken Tuber front. eine Knochenwunde mit mehreren eingedrückten Knochenstücken. Nachdem behufs der weitern Untersuchung der Knochenwunde und der nothwendigen Entfernung der eingedrückten Knochenstücke die äußere Haut- und Fleischwunde gehörig erweitert worden war, entfernte K. anfänglich sehr leicht, später aber nur nach vieler Mühe 8—9 theils größere, theils kleinere Knochenstücke, so daß nun in dem Schädelgewölbe eine ziemlich runde Oeffnung von der Größe eines preuß. Achtgroschenstücks entstand, durch welche man das an dieser Stelle etwas eingefallene Gehirn deutlich pulsiren sah. Die Dura mater schien nicht durch Knochensplitter verletzt worden zu sein. Die scharfen und spitzen Hervorragungen des

Knochenrandes wurden nach Möglichkeit entfernt, die Wunde darauf wie nach einer Operation verbunden, außerdem aber dem Kranken, wegen der anhaltenden Bewußtlosigkeit und der Unregelmäßigkeit seines Pulses, noch einmal zur Ader gelassen (ein früher hinzugerufener Wundarzt hatte bereits einen Aderlaß veranstaltet), kalte Umschläge gemacht und zum innerl. Gebrauch ein Infus. flor. arnic. mit Natr. sulph. und Nitr. depur. verordnet. Tags darauf hielt die Bewußtlosigkeit noch immer an, und das Gesicht, namentlich aber die Augenlider zeigten sich geschwollen. Die Behandlung blieb dieselbe, der Verband wurde liegen gelassen. Am 3. Tage hatte die Geschwulst des Gesichts und der Augenlider noch zugenommen, dagegen war Leibesöffnung erfolgt, Urin gelassen worden und die Besinnungslosigkeit vermindert. Am 4. Tage zeigte sich letztere noch beträchtlicher gebessert, der Puls regelmäßiger, die Geschwulst geringer. Bei Abnahme des Verbandes fand sich die Fleischwunde in Eiterung, während die Dura mater ein schmutziges Aussehn angenommen hatte. Unter Fortgebrauch der kalten Umschläge ward nun zum eigentlichen Verbande mit Oel getränkte Charpie benutzt, innerlich mit der antiphlog. Mixtur fortgefahren. Von nun an kehrte das Bewußtsein immer mehr und mehr zurück, die Knochen- und Hautwunde begann zu heilen und das Sehvermögen auf dem linken Auge fand sich auch wieder, nur wurde Pat. längere Zeit noch von Schwindel belästigt. Ende November konnte der Verwundete indeß als hergestellt aus der ärztlichen Behandlung entlassen werden und hat seitdem (seit nunmehr 2 J.) allen ihm obliegenden häuslichen Geschäften und Feldarbeiten sich unterzogen, ohne dabei die geringste Beeinträchtigung irgend einer geistigen und körperl. Function zuverspüren.

Camerer (Würt. med. Corr.-Bl. Bd. X.) heilte einen Fall von Kopfverletzung mit Bruch der Hirnschale ohne Trepanation. Er neigt sich mit seinen Ansichten über die Trepanation zu denen Walther's hin und glaubt mit Ebermaier, daß in allen Fällen, wo die Gewalt so heftig eingewirkt hat, daß der ganze Schädel leiden mußte, daß die Wirkung nothwendig an mehreren Orten sich reflectirte, oder daß man auf ein größeres Exsudat schließen muß, wenn überdies bedeutende Hirnerschütterung zugleich vorhanden ist, die Trepanation nicht nur unnütz und erfolglos, sondern auch schädlich ist und den tödtl. Ausgang beschleunigt, selbst wenn ein vorzugsweise örtl. Bruch hierzu aufzufordern scheint; — daß sie dagegen in Fällen, wo man genau weiß, wo die Verletzung ihren Sitz hat, wo sie erreichbar und rein örtlich, und auf einen kleinen in die Trepanöffnung einzuschließenden Raum beschränkt ist, lebensrettend sein kann, und daher in einzelnen und gewissen Fällen von Werth ist.

Eine 55jähr. Geisteskranke brachte sich mit einem Beile eine bedeutende Kopfverletzung bei, die in einem Hirnschalenbruche, ungefähr im Umfange von ½ Kronenstücke, mit Entblößung und theilweiser Splitterung des Knochens und mit bedeutendem Eindrucke, am untern mittlern Theile des Stirnbeins, etwa 3 Querfinger breit von der Nasenwurzel, bestand. Gleich nach der Verletzung und auch alle folgenden Tage zeigten sich nicht die geringsten Spuren von Gehirnaffection, im Gegentheile die Pat. fühlte sich geistig heiterer, Es wurden Schmucker'sche Umschläge und Pot. River. mit Nitr. verordnet. Eine am Abende des 2. Tages eingetretene Fieberexacerbation hinterließ etwas frequentern Puls, einigen Schmerz auf der rechten Stirnseite, auch schien einige Neigung zu Schlaf und Sopor sich einstellen zu wollen. Bald machte aber diese Neigung einer bedeutenden Unruhe Platz, welche durch von Zeit zu Zeit eintretende Paroxysmen von melancholi. Manie noch gesteigert wurde. Dieser Zustand, welcher mehr der früheren Geisteskrankheit angehörte, dauerte gegen 14 Tage, während welcher Zeit immer streng antiphlogistisch verfahren, auch einige Aderlässe gemacht wurden. Jetzt verschwanden aber alle Erscheinungen von constitutioneller Aufreizung bei der Pat., sie war sowohl körperlich als gemüthlich ruhiger, und es stellten sich keine Cerebralzufälle ein; die Wunde verheilte ohne besondere Zufälle.

Josenhans (ibid. Bd. XI.) erlebte einen Fall in seiner Praxis, der über die Prognose bei Kopfverletzungen belehrend sein dürfte. Ein 50jähr. Mann stürzte auf den Kopf und wurde bewußtlos fortgeschafft; J. fand ihn mit etwas ungetrübtem Bewußtsein, blassem Gesichte, geschlossenen Augen, erweiterten Pupillen; aus Nase, Mund und rechtem Ohre floß Blut; die Respiration war frei, der Puls wenig verändert, nur etwas voll. Auf dem rechten Seitenwandbeine befand sich in der Mitte eine ganz kleine, runde, bis auf den Knochen dringende Wunde, und eine unbedeutend scheinende längliche Geschwulst. Als letztere geöffnet worden war, zeigte sich eine Fissur, welche auf der Mitte des Seitenwandbeines anfing und sich bis zum Zitzenfortsatze hinzog. Ein Eindruck oder Bruch wurde nicht gefunden, Aderlaß, Klystiere, Umschläge wurden in Anwendung gebracht; nach einigen Stunden stellte sich mehrmaliges Erbrechen ein. Am folgenden Tage war das Bewußtsein völlig erloschen; Pat. lag unbeweglich auf dem Rücken, das Athmen war langsam, tief und schnarchend, die Augen geröthet und bewegungslos, stier, die Pupillen sehr erweitert und unempfindlich, der Puls von 40 Schlägen, voll und hart, die Füße steif, mit der rechten Hand griff Pat. stets gegen die verwundete Stelle, während die linke ruhig lag, er murmelte unverständliche Laute, Stuhl- und Urinausleerungen gingen unwillkürlich von Statten; das Schlingen geschah nur mühsam und von Zeit zu Zeit stellte sich

Würgen ein; Pat. konnte aus dem Sopor nicht erweckt werden. Da die Angehörigen des Pat. die indicirte Trepanation durchaus nicht gestatteten, so wurde mit den früheren Mitteln fortgefahren. Bis gegen den 8. Tag blieben obige Erscheinungen sich gleich; jetzt fing aber die Wunde stark zu eitern an, es trat einige Beweglichkeit der Augen und auf Augenblicke dunkles Bewußtsein ein, nach einigen verlor sich die Langsamkeit des Pulses und die Schlummersucht, und nach 5 Wochen war Pat. vollständig genesen.

Mayer (ibid. Bd. XII. 1842). Ein 38 Jahre alter Zimmermann stürzte am 7. Juni 1841 beim Aufschlagen eines Gerüstes aus einer Höhe von einigen 20 Fuß köpflings herab und fiel dabei mit der rechten Seite des Kopfes auf die scharfe Kante eines am Boden liegenden Quaders. Das Gesicht mit Blut bedeckt, durch ein zur Seite herabhängendes Stück der Knochenschwarte noch mehr entstellt, übrigens todtenbleich, kalt, mit kaum fühlbarem Pulse und ohne Bewußtsein fand der schleunigst zu Hülfe gerufene M. den Verunglückten. Bei Untersuchung seiner Verletzungen zeigte sich zunächst rechterseits von der Mitte des Seitenwandbeins und der Sutura coronalis bis gegen die Sutura lambdoidea hin die Kopfschwarte, welche lappenartig herabhing, dergestalt abgerissen, daß der Musc. temporalis bloßlag, außerdem die ganze Schläfegegend eingedrückt und von der Kreuznaht, an welcher der Druck des Knochens am beträchtlichsten und ein ziemlich großes Stück desselben unter den Rand des Stirnbeins eingekeilt war, bis gegen das Hinterhaupt hin und den Jochbogen herab beim leisesten Drucke Crepitation und Ausfluß von mit Hirntheilen vermischtem Blute. Oberhalb des rechten Knies fand sich eine durch Zerreißung der allgemeinen Bedeckungen eines Theiles der Fascia lata und Sehne des Rectus femoris entstandene, quer verlaufende, 2½″ lange und ziemlich tiefe Wunde, sonst nirgends am Körper eine Verletzung. Auf den Wunsch M's wurde, bei der mit unvermeidlichem Tode drohenden Beschaffenheit der eben beschriebenen Verletzungen noch nach dem Oberamtsarzte Dr. Theurer von Leonberg geschickt. Bis zur Ankunft desselben beschränkte sich M. darauf, dem Kranken ein Infus. arnic. mit Liq. anodyn. min. Hoffm. verabreichen und den Kopf kahl scheren zu lassen. Nachdem nun T. Abends 5 Uhr, wo sich Pat. mehrmals heftig erbrach, eingetroffen war, wurde an dem vordern Winkel der Wunde und von ihm ausgehend in der Richtung der Kreuznaht und gegen die Pfeilnaht hin ein 1½″ langer Einschnitt gemacht, der so gebildete Lappen der den obern Theil des Seitenwandbeins bedekkenden Galea aponeurotica, um den obern Rand eines eingedrückten halbzirkelförmigen Stückes von obengenanntem Knochen frei zu legen, zurückgeschlagen, hierauf die Wunde in der Richtung nach hinten, um auch da den Rand des Eindruckes bloszulegen, erweitert und zuletzt der Musc. temporalis quer durchschnitten. Nachdem nun auf diese Weise die Wunde der Weichtheile gehörig erweitert und letztere ringsum über den Rand des Eindrucks zurückgeschlagen worden waren, entfernte M. (zum Theil unter furchtbaren Schmerzen für den Verunglückten) die einzelnen Stücke der zerschmetterten Schädelknochen, im Ganzen 8, von denen 6 mehr als einen Zoll groß waren, und knipp einige scharfe Ecken der zurückbleibenden Knochen mit der Knochenzange ab. Durch Entfernung dieser Knochenstücke entstand natürlich ein ungeheures Loch in der knöchernen Schädeldecke, durch welches man das in einer großen Ausdehnung bloßgelegte Gehirn pulsiren sah und die an mehreren Stellen verletzte Dura mater Blut ergoß. Als sich M. nun durch eine sorgfältige Untersuchung überzeugt hatte, daß kein Eindruck oder Splitter mehr zurückgeblieben war, reinigte er die Wundfläche, legte die Hautlappen an einander und befestigte sie mit 4 Nadelstichen, bedeckte dieselben mit einer Lage Charpie, welche durch Heftpflasterstreifen festgehalten wurde, und legte über diesen Verband eine mit kaltem Wasser angefüllte Rindsblase. Bald darauf kam Pat., welcher einige Male entsetzlich geschrieen hatte, so weit wieder zu sich, daß er auf Befragen Antwort geben konnte, und erhielt nun, um etwaigen Congestionen nach dem Kopfe so viel als möglich zuvorzukommen, ein Infus. fol. senn. mit Nitr. und Sal. mirab. Glaub., welchem, da dasselbe nicht die gewünschte Wirkung auf den Darmcanal hervorbrachte, am andern Morgen noch Jalappe zugesetzt wurde, worauf auch häufige Stühle erfolgten. Da sich nun auch der Puls ziemlich gehoben hatte und Pat. über Kopfschmerz und Bangigkeiten klagte, wurde am rechten Arme ein Aderlaß von 12 Unzen, Tags darauf, am 9. Juni, wegen erneuerten Blutandranges zum Kopfe eine örtl. Blutentziehung durch 16 Blutegel veranstaltet, mit den kalten Umschlägen Tag und Nacht fortgefahren, unter Fortgebrauch der auf den Darmcanal wirkenden Mittel ein streng antiphlogist. Regim beobachtet, und so die Hirnentzündung in Schranken gehalten. Am 11. Juni, dem 5. Tage nach der Verletzung hatten sich die Hautlappen bis auf eine 1″ lange und ½″ breite Oeffnung so weit mit einander vereinigt, daß die Hefte ausgezogen werden konnten, desgleichen die Geschwulst der rechten Wange und Entzündung des rechten Auges sich beträchtlich verminlert. Das Allgemeinbefinden war erwünscht, Pat. fast immer bei Bewußtsein, oder doch aus den Anwandlungen von Schlafsucht und Delirien, welche häufig mit einander abwechselten, leicht zu erwecken. Da traten am 12. Abends plötzlich heftige Krämpfe ein, welche in der linken Hand begannen, sich den Arm herauf zogen, und sich von da aus über

Brust und Hals mit dem Gefühle von Zusammenschnürung in beiden erstreckten, zum Glück aber nur anfallsweise kamen und niemals lange anhielten. Dabei ward der Puls wieder voller, der Blutandrang zum Kopfe nahm wieder zu und Pat. beschwerte sich von Neuem über heftigen Kopfschmerz. — Grund genug, einen nochmaligen Aderlaß von 10 Unzen zu machen und der oben angegebenen Mixtur Pulver aus 1 Gr. Calomel und 5 Gr. Jalappewurzel zu interponiren, außerdem aber noch die graue Quecksilbersalbe mit Extr. opii in die Brust und den obern Theil der Wirbelsäule einreiben zu lassen. Inzwischen dauerten die Krämpfe dennoch bis zum 14. fort, und als sie endlich aufhörten, zeigten sich die Gliedmaßen der linken Seite gelähmt. Aus der Mitte der stark eiternden Kopfwunde, an einer Stelle, welche einer Verletzung der harten Hirnhaut entsprach, schien ein Hirnschwamm hervorwuchern zu wollen. Der tief und langsam athmende, viel schlummernde Kranke bohrte bei steifem Nacken mit dem Kopfe nach hinten und schien von Opisthotonus bedroht. Die äußere Wunde hatte ein gutes Aussehn und eiterte nicht mehr so stark. Nachdem nun der comatöse Zustand mehrere Tage hindurch mit längere Zeit anhaltenden freien Zwischenräumen abgewechselt hatte, wurde Pat. vom 19. zum 20. Juni so unbändig, daß mehrere Männer zu Hülfe genommen werden mußten, um ihn im Bette zu halten. Gleichzeitig hatte er einen kleinen, schnellen, leicht zusammenzudrückenden Puls und ließ den Koth ins Bette gehen. In diesem Zustande brachte derselbe 3 volle Tage zu. Ohne einen lichten Augenblick, in steter Unruhe sich im Bette hin und her werfend, hatte er bei sehr veränderlichem, oft kaum fühlbarem, und dann wieder vollem und starkem Pulse von Zeit zu Zeit starrkrampfartige Zufälle, und war außer Stande, irgend etwas zu schlingen, weil jede Flüssigkeit sogleich wieder regurgirte. Die Wunde war mittlerweile trocken geworden und selbst bei stärkerem Drucke auf den nunmehr in dem Umfange eines Taubeneies hervorgetriebenen Hirntheil unempfindlich, die Conjunctiva des linken, sehr hervorgetriebenen Auges stark geröthet. Nach alle dem vermuthete M. Eitersenkung im Innern des Gehirns und verordnete ein Infus. arnic. mit Spir. nitr. dulc. und Salmiak. Diese Vermuthung gewann dadurch noch mehr an Wahrscheinlichkeit, daß während der Krampfanfälle, welche jetzt nicht, wie früher, die linke, sondern nunmehr die rechte Seite ergriffen, mit Zittern im rechten Arme begannen und bald darauf den Kopf nach der rechten Seite verdrehten, aus der seit einiger Zeit trocken gewordenen Wunde Eiter ausfloß, und der mehrerwähnte Hirnschwamm sich merklich verkleinerte und zurückzog, nach und nach ließen indessen die gedachten Krampfanfälle doch nach, und das Bewußtsein kehrte allmälig wieder; auch die Wunde, welche ein gutes Ansehn hatte, eiterte wieder und begann Granulationen abzusetzen, der Hirnschwamm zog sich mehr und mehr zurück. Das Allgemeinbefinden besserte sich von Tage zu Tage, Pat. war wieder bei vollem Bewußtsein und konnte deutlich sprechen, nur dem Stuhlgange mußte von Zeit zu Zeit, bald durch gelind abführende Mixturen, bald durch Klystiere nachgeholfen werden. Von nun an schritt die Heilung ohne weitere Störung regelmäßig vorwärts, die Wunde eiterte bei täglich einmal trocken angelegtem Verbande mäßig und gutartig, Appetit, Stuhlgang, Schlaf u. s. w. regelten sich, und in der 5. Woche nach statt gefundener Verletzung war die Lähmung des linken Fußes bereits so weit gehoben, daß der Kranke mit einiger Unterstützung wieder gehen konnte, auch in dem Arme derselben Seite wieder einiges Gefühl und Beweglichkeit bemerkbar. Genau 6 Wochen nach erlittener Verletzung, wo die Kopfwunde ziemlich vernarbt war, kehrte der Mann in seine Heimath zurück. Hier erlitt derselbe zwar im Monat August in Folge unmäßigen Weintrinkens einen Anfall von Schlagfluß, dem einige Zeit hindurch die obengedachten Krampfanfälle folgten, bis sie endlich auf starke Gaben Digitalis ausblieben. Mittlerweile hatte sich jedoch die Kopfwunde vollends geschlossen und bei Empfang der letzten Nachrichten war Pat., welcher sich des vollkommenen Besitzes seiner Geisteskräfte erfreute, so weit hergestellt, daß er mit Hülfe eines Stockes gehen konnte.

Vorstehender Fall beweist abermals, daß mitunter selbst die bedeutendsten Verletzungen, welche den Tod fast unabwendbar herbeizuführen drohen, doch noch einen glücklichen Ausgang nehmen, während viel minder wichtig scheinende oft wieder Erwarten mit dem Tode endigen, er beweist aber auch die Nothwendigkeit, namentlich bei Kopfverletzungen gleich im Anfange Alles zu entfernen, was in der Folge einen Reiz für das Gehirn und somit ein Hinderniß für die Heilung abgeben kann, drittens warnt er, immer auf der Hut zu sein, da oft noch nach wirklich eingetretener Besserung gefahrdrohende Zufälle erfolgen können, und endlich giebt er den Trost, daß man, so lange ein Mensch noch athmet, selbst unter den gefährlichsten Umständen die Hoffnung nicht vorschnell sinken lassen darf.

Zartmann (Org. f. d. ges. Heilk. Bonn.) Ein 28jähr. kräftiger Mann wurde durch ein zerspringendes Gewehr am Kopfe verwundet, wobei ein Stück des Laufes in den Schädel drang und sogleich herausgezogen wurde. Als 3. ½ Stund. nachher den Pat. besuchte, fand er denselben bei vollem Bewußtsein, über leichten Kopfschmerz und Steifheit des Nackens klagend; der Puls war beschleunigt, klein, sonst regelmäßig; die Haut kalt. Am rechten Stirnbeine 1″ über dem rechten Augenhöhlenrande und ½″ vom Stirnhöcker befand sich eine gerissene Wunde, aus welcher kein Blut,

sondern eine Mischung von grauer und weißer Hirnmasse, von der Consistenz eines dicken Syrups ausfloß. Mit dem Finger entdeckte man eine fast kreisrunde Knochenwunde vom Umfange eines Dreipfennigstückes, ¼‴ tief, mit scharfen zackigen Rändern; der große Wundkanal war mit Hirnmasse und kleinen Knochensplittern angefüllt. In der nächsten Umgegend erschienen die Hirnhäute von der innern Knochenwand losgetrennt und zerrissen; die Pulsationen des Gehirns waren deutlich wahrnehmbar. Nachdem für den ungehinderten Ausfluß der Wundflüssigkeit durch möglichst gute Lagerung gesorgt war, wurden Eisumschläge, ein Aderlaß und Mittelsalze verordnet. Am 1. Tage nach der Verletzung dauerte der Ausfluß von Hirnmasse fort, und war bisweilen mit Blutstreifen und Knochensplittern vermischt, allmälig ließ er aber nach; es traten Symptome der Entzündung des Gehirns und seiner Häute auf, wurden aber durch ein kräftiges antiphlog. Verfahren bewältigt. Vom 4. Tage an lösten sich abgestorbene Stücken der Hirnhäute und Knochensplitter, es zeigte sich gute Eiterung und Granulation in der Tiefe der Wunde, welche den Wundkanal nach und nach ausfüllte. 14 Tage nach der Verletzung lösten sich die abgestoßenen Ränder der Knochenwunde und bald nach Entfernung des letzten Sequesters trat Vernarbung ein, welche mit Ende der 4. Woche völlig beendet war. Die in diesem Zeitraume noch fühlbaren Pulsationen des Gehirns wurden mit dem Festwerden der Narbe täglich schwächer und zu Ende der 5. Woche war Pat. hergestellt, und blieb psychisch und somatisch gesund, obschon der Substanzverlust der Hirnmasse zum wenigsten ℥jjj betrug.

Ernst (ibid.). Ein 9jähr. Knabe wurde von seinem jüngern Bruder mit einem eisernen spitzigen Ofenstocher auf den Kopf geschlagen, stürzte zu Boden, wurde betäubt in's Bett gebracht, erbrach sich mehrmals, erholte sich nach ungefähr ½ Stunde und war nun wieder bei voller Besinnung. Die äußere Wunde im obern Drittel des linken Seitenwandbeins, ungefähr gleich weit von der Sutura coronalis und lambdoidea, war gegen ½″ lang, gequetscht und 3‴ tief. Bei kalten Umschlägen, Nitrumsolution und leichtem Verbande dauerte das Wohlbefinden des Pat. bis zum 8. Tage, wo er über Kopfschmerzen, Brennen in der Wunde, Schwindel und Lichtscheu klagte; die Augen waren geröthet, die Zunge roth und zitternd, die Haut heiß, der Puls frequent und hart. Es traten Delirien und Zuckungen im rechten Arme ein, Patient verfiel in soporösen Schlaf, lag bewußtlos, mit starren, gegen das Licht unempfindlichen Augen und krampfhaft geschlossenen Kiefern und Lippen auf dem Rücken, die Respiration war langsam und tief, die rechten Extremitäten völlig gelähmt, der Puls langsam, von 65 Schlägen. Bei Erweiterung der äußern Wunde entdeckte man eine beinahe 4—5‴ lange und 1‴ breite Knochenwunde, in welcher die Sonde, etwa 2‴ tief, auf ein rauhes Knochenfragment stieß und beim Herausziehen mit Eiter bedeckt war, welcher auch jetzt aus der Wunde herausfickerte. Die Trepanation, bei welcher Pat. sich in nichts veränderte, entfernte einen Knochensplitter von beinahe ½″ Länge und ½‴ Breite, welcher mit einer schmalen Basis noch mit dem Schädel zusammenhing, der Länge nach aber nach einwärts gedrückt, durch die Dura mater in das Gehirn eindringend gefunden wurde. Die harte Hirnhaut war mit Exsudat und Eiter bedeckt, und in einer Länge von 3‴ eingerissen; aus diesem Risse drang fortwährend Eiter in großen Tropfen hervor, er wurde deshalb erweitert und Pat. so gelegt, daß der Eiter gut herausfließen konnte. Jetzt trat ruhiger Schlaf ein, die Delirien wurden seltener, die Respiration freier; am 2. Tage öffnet Pat. die Augen, scheint die Seinigen zu erkennen, spricht aber noch nicht; leise Zuckungen im rechten Arme, das Bewußtsein und die Beweglichkeit der rechten Extremitäten kehrt endlich zurück, und Pat. befindet sich ganz wohl, klagte nur über die kleinen Portionen, geht in der Stube herum, die Wunde ist zum größten Theile vernarbt. Plötzlich stirbt Pat. in der Nacht vom 38. auf den 39. Tag, nachdem er am Abende eine zu reichliche Portion Kartoffelbrei zu sich genommen, 1 Stunde darauf sich mehrmals gebrochen hatte und von allgemeinen Krämpfen befallen worden war.

Velten (ibid.) theilt folgenden Fall einer glücklich abgelaufenen Trepanation nebst einigen Andeutungen zur Indication für diese Operation mit. Ein 9jähr. Knabe wurde von einem 12jähr. mit einem Karst in den Kopf gehauen, er fiel betäubt zu Boden, stand aber bald wieder auf und ging nach Hause, wo die Eltern kalte Umschläge machten. Am Abende des 1. Tages und am folgenden brach sich Pat. mehrmals, klagte über Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel und Schmerz, weniger in der Wunde als in der Stirngegend. Am 3. Tage fand ihn E. über einen fixen, stechenden Schmerz im vordern Theile der Stirn klagend, die Augen schwammen in Thränen, waren aber nicht empfindlich gegen das Licht und die Pupillen normal, die Carotiden pulsirten heftig und der Kopf fühlte sich heiß an; der Puls war frequent (106) und härtlich, die Haut heiß. In der Nähe des Tuber parietale, etwa ½″ von der Pfeilnaht, befand sich eine 1″ lange Wunde, die sich bis auf den Knochen erstreckte, in welcher man nach Erweiterung der Wunde, ein Stück Knochen in der Größe von 2‴ ganz abgehauen fand, so daß das Gehirn, selbst von der Dura mater entblößt und isochronisch mit dem Herzschlage pulsirend zum Vorscheine kam. Das Gehirn selbst schien einen oberflächlichen kleinen Substanzverlust erlitten zu haben; übrigens ließ

sich weder eine Fissur, noch ein Knochenstück wahrnehmen. Durch gehörige antiphlogistische Behandlung war Pat. von allen krankhaften Symptomen befreit, als am 9. Tage plötzlich convulsivische Bewegungen im rechten Mundwinkel und Arme eintraten, sich von 2 zu 2 Stunden wiederholten und mit Lähmung dieser Theile endigten; das Sprechen wurde langsamer und undeutlicher, der Kopf schmerzhaft und heiß, der Puls langsamer und unregelmäßig; das Bewußtsein und die Sinnesfunctionen waren ungetrübt. Die Wunde sah blaß aus und sonderte wenig dünnflüssigen Eiter ab; das Pericranium war ein Stück vom Knochen abgelöst, und auf dem Gehirne nahm man ein plätschendes Geräusch wahr. Es wurde ganz in der Nähe der Verletzung trepanirt und dadurch Folgendes gefunden: 1) die Dura mater war in einem Umfange von etwa $\frac{1}{2}$'' abgelöst; 2) zwei Knochenstücke, das eine $\frac{1}{2}$'' lang und 4''' breit, das andre $\frac{1}{4}$'' lang und eben so breit hingen noch lose an der Glastafel; 3) mehrere (3) kleine abgebrochene Stücke der Glastafel staken in der obern Schicht des Gehirns. Diese Splitter wurden alle entfernt und ungefähr 1 Theelöffel voll mit Blut gemischten bräunlichten Eiters entleert. Nach Wegnahme der scharfen Knochenränder und Spitzen legte man einen einfachen Verband an, und bei antiphlog. Behandlung traten erst die convulsiv. Bewegungen ein und dann verlor sich nach und nach die Lähmung. Am 45. Tage konnte Patient geheilt entlassen werden. — Aus kurzen und bekannten Andeutungen, welche E. schließlich macht, zieht er den Schluß, daß die Trepanation unter gegebenen Bedingungen bei fremden Körpern im Schädel, die zu erreichen sind, nothwendig ist und durch kein andres Mittel ersetzt werden kann.

Mallett (Transact. of the provinc. med. surg. Assoc. Vol. VII.) setzte die häufige Gelegenheit, in Kohlenwerken Kopfverletzungen zu behandeln, in den Stand, mancherlei Beobachtungen anzustellen, am meisten aber nehmen die, bei Fracturen des Schädels sich öfters bildenden, Gehirnbrüche seine Aufmerksamkeit in Anspruch. Seine Bemerkungen darüber sind um so dankenswerther, als die Pathologie und Therapie der Gehirnbrüche noch immer zu bedeutenden Meinungsdifferenzen Veranlassung geben. Obgleich die Ergebnisse der 5 Fälle, an welche er seine Betrachtungen anknüpft, sich leicht in ein kurzes Resultat zusammenziehen ließen, so ziehen wir es doch vor, die Fälle selbst in der größtmöglichsten Präcision herzusetzen, um so den verschiedenen Lesern sich nach Bedürfniß die interessantesten Gesichtspunkte herauslesen zu lassen.

1) Einem 36jähr. Manne zerschellte eine Last von Kohlen die Mitte des Stirnknochens. Keine Betäubung, Paralyse oder Erschütterung erfolgte. Viele Knochen- (12 an der Zahl) und Kohlenfragmente waren in das Gehirn, von dem gegen 4 Theelöffel voll herausgespritzt waren, eingedrungen und wurden sogleich entfernt. Ein Stück Kohle von 1'' Länge und $\frac{1}{4}$'' Breite lag auf dem Dache der linken Orbita. Blut wurde, zumal da der Puls normal blieb, nicht weggelassen; die übrige Behandlung war die bei solchen Fällen gewöhnliche. Bis zum 10. Tage ging Alles gut, als eine kleine Hernia cerebri sich bildete und bis zur Größe einer großen Wallnuß fortwuchs. So blieb sie, verschwand aber allmälig, nachdem verschiedene kleine Fragmente von der Glastafel des Schädels sich exfoliirt hatten, unter Anwendung eines leichten Compressionsverbandes. Der Mann genaß vollständig, so daß er nicht nur als Kohlengräber fortdienen, sondern auch zum Spaße auf dem Kopfe stehen und sich überschlagen konnte, starb aber nach 5 oder 6 Jahren an Apoplexie. — 2) Ein 6jähr. Kind erhielt durch das Ausschlagen eines Esels eine complicirte Fractur des Hinterhauptsbeines. Ein beträchtlicher Theil desselben war in das Gehirn eingedrückt und ein kleines Fragment außer Verbindung mit dem Reste des Knochens. Der erstere wurde elevirt, das letztere entfernt und der Kranke genaß ohne irgend einen widrigen Zufall. — 3) J. B., 18 J. alt, wurde von einem Stück Kohle auf dem Kopf getroffen, die Folge war eine complicirte Fractur um die Mitte der Pfeilnaht herum. Nachdem einige kleine Knochenstücke aus der Gehirnsubstanz herausgenommen worden waren, bildete sich in 8 Tagen eine kleine Gehirngeschwulst, welche eine Woche lang sich erhielt und auf Entfernung eines erbsengroßen Stückes Kohle, unter Auflegung von Charpie, welche mit sehr verdünnter Salpetersäure befeuchtet war, allmälig wieder verschwand. Keine unangenehme Folgen blieben zurück. — 4) J. D., 4 J. alt, wurde umgefahren. Die obere und mittlere Partie des Stirnbeines war in das Gehirn getrieben, eine Quantität von 2—3 Theelöffeln Gehirnmasse verspritzt, die linke Seite vollkommen gelähmt und der Oberschenkel derselben Seite am obern Drittheile gebrochen. Innerhalb einer Woche entstand eine Hernia cerebri, welche trotz Druckes und verschiedener Localmittel nach und nach bis zum Umfange eines großen Enteneies sich vergrößerte und hierauf 14 Tage hindurch stationär blieb. Jetzt wurde sie, wie es schien, ohne Schmerz mit dem Bisturi abgetragen und eine Knochenspitze, welche von der innern Knochentafel hervorstand, entfernt. Zwar zeigte sich eine geringe Neigung zur Wiedererhebung der Geschwulst, sie wurde indeß auf die oben erwähnte Art zurückgehalten. Die Paralyse verschwand allmälig und eine geringe Lahmheit ließ sich wohl auf Rechnung der ungenauen Heilung des Oberschenkelknochens setzen. — 5) Eine gleiche Veranlassung, wie im ehevorigen Falle, hatte die Verwundung des 12jähr. W. H.

Die Kopfhaut der Stirn war in großem Umfange zerrissen und eine kreisrunde Portion Knochen vom obern Theile des Stirnbeins und der vordere Winkel der beiden Seitenwandbeine, 1½" im Durchmesser, bis zur Tiefe von wenigstens ¾" in das Gehirn getrieben. Pat. war bei Verstande, die rechte Seite völlig gelähmt, die Sehkraft des rechten Auges fast aufgehoben, die Pupille sehr erweitert. Die Wunde wurde gehörig behandelt und ein leichter Druck angewendet. Es erfolgte kein Fieber oder Delirium. Am Ende der ersten Woche kam eine Gehirngeschwulst hervor, welche, ungeachtet aller Mittel, eine solche enorme Größe erreichte, daß ihr langer Durchmesser, vom Stirn- zum Hinterhauptsbeine 6", ihre Seiten 3½ und ihre Höhe 2½" ausmachten. Da der Kranke immer schwächer wurde, so nahm M. das Product mit dem Messer weg. Es zeigte sich wenig Blut, der Theil schien fast gefühllos. Auch hier stieß man auf einen losen Knochentheil in der Mitte der Geschwulst. In wenigen Tagen zeigte sich ein neues Bestreben des Gehirns, hervorzuwuchern, welchem man indeß durch Druck und Salpetersäure sich mit Erfolg entgegensetzte. 11 Wochen nach der Verletzung war der Kranke, mit Ausnahme des rechten, gelähmt gebliebenen Armes genesen.

Aus dem Umstande, daß sich in 4 Fällen von den 5 aufgeführten, wo sich Gehirnbrüche bildeten, jedesmal fremde Körper in dem Neugebilde vorfanden, der einzige aber, in welchem keiner entdeckt werden konnte, auch frei von Gehirnbruch blieb, giebt der Meinung einen hohen Grad von Probabilität, daß diese fremden reizenden Körper, wenn sie auch nicht ausschließlich jene Bildung bedingen, doch wenigstens in genauem Zusammenhange mit ihr stehen müssen. Daher ist der Rath M's nur zu billigen, daß man in solchen Fällen stets die Finger behutsam in die Wunde einbringen und damit den Zustand der innern Knochentafel des Schädels untersuchen und lose oder angebrochene Stücke desselben, wo nöthig, selbst mit einiger Gewalt, entfernen solle. Zu dem, was in den vorgetragenen Fällen schon gesagt ist, läßt sich im Betreff der Behandlung nichts weiter hinzufügen, anlangend aber die pathologische Dignität des Gehirnbruches stimmen wir mit M. überein, daß derselbe nicht durch den an der betreffenden Stelle mangelnden Druck der Gehirnschale hervorgebracht werde, und nicht reines Gehirn, sondern ein Product der Gehirngefäße sei. Das Ansehn der Schnittfläche des Schädeltheiles der Geschwulst von Fall 5 war das von Markmasse umgeben von der Cortical- oder grauen Substanzhülle. Ebenso verhielt sich die andere, abgeschnittene Portion. Das Aeußere der Geschwulst wurde von einer sehr dünnen Lage bräunlichter Granulationen gebildet. Ein Verticalschnitt durch die Masse zeigte unmittelbar unter dieser granulirten Decke eine Lage grauer Substanz, welche dicht am Schädel ziemlich ½" dick war, je weiter aber davon ab, desto dünner und auf der Höhe der Geschwulst kaum bemerkbar wurde. Der Rest der Masse glich der Medullarstructur des Gehirns dermaßen, daß, abgesehen von der etwas geringern Festigkeit, sich mit dem bloßen Auge keine Verschiedenheit entdecken ließ. Im Centrum befand sich eine Höhle mit ungefähr 1 Unze hellen Serums, welche von einer schönen, durchsichtigen glänzenden Haut ausgekleidet war und, außer der Gestalt, einem Gehirnventrikel vollkommen glich. Ganz gleicher Structur, nur ohne Höhle, war die kleine Geschwulst, welche der 4. Fall liefert. Fungus, wenn man darunter ein Product versteht, welches andere Eigenschaften, als sein Mutterboden, besitzt, konnte die Geschwulst ebenso wenig genannt werden, weil sie keine sichtbaren Merkmale der Verschiedenheit zwischen dem Continuum der Masse und ihrem Ausgangspunkte auffinden ließ, als sie wie eine bloße Hervordrängung des Gehirns betrachtet werden muß, indem in der normalen Structur des Gehirns keine mit einer serösen Haut bekleidete Höhle vorkommen konnte.

Rieke (Württ. Corr.-Bl. Bd. VI.) erhielt folgenden Fall von Dr. Hochstetter mitgetheilt, der im Jahr 1829 zu dem 30jähr. U. gerufen wurde, den er bewußtlos und von den heftigsten Convulsionen befallen fand. Die angewandten Mittel blieben ohne Wirkung und bald starb U. Durch eingezogene Nachrichten über den Verstorbenen ergab sich: daß derselbe ein Trunkenbold gewesen, der im J. 1822 eine bedeutende Kopfverletzung davon getragen hatte, welche 10 Wochen der Behandlung bedurft und eine beträchtliche Vertiefung über dem linken Ohre zurückgelassen hatte. Oefters hatte er über eine lästige Empfindung an dieser Stelle geklagt, die so sei, als ob etwas in der Wunde zurückgeblieben. Im Uebrigen war U. wohl gewesen und nur 4 Tage vor seinem Tode hatte er Abends convulsivische Anfälle bekommen, dabei war sein Aussehn übel und verstört und er hatte das Gefühl gehabt, als ob Wasser oder Eiter in seinem Kopfe schwappten. Unter Durst und Kopfschmerzen waren am letzten Tage um 2 Uhr Convulsionen ausgebrochen, denen er um 7 Uhr Abends unterlag. Die Section ergab folgendes Resultat: auf der linken Seite des Kopfes, 2" über dem Ohre, fand sich eine längst vernarbte Vertiefung und nach Entfernung der Haare zerstreut auf der Kopfschwarte 13 alte Hautnarben. Die erstbemerkte war die größte, befand sich über dem untern Theile des Seitenwandbeines, war 2" lang und bildete eine in ihrer Mitte bis auf 1½"' gehende Vertiefung. Unter dem obern Ende dieser Narbe kreuzte sich mit ihr eine 2. von 1½" Länge, die übrigen befanden sich über dem rechten Seitenwandbeine und über dem Hinterhauptsknochen. Nach Lostrennung der Kopfschwarte

fand sich unter der ersten Hautnarbe eine ¼" lange und 2‴ breite und tiefe Grube im Knochen, von welcher aus zwei Löcher, vom Durchmesser einer Stricknadel, nach innen führten. Innen entsprach der Grube eine Convexität des Knochens, aus dem drei, eine starke Linie lange Knochensplitter in die Hirnhäute hineinstachen. Aus der durchsägten Spalte ergossen sich beim vorsichtigen Durchsägen des Schädels ungefähr ℥iv Blut; die sehr dicken Schädelknochen waren mit der Dura mater fest verwachsen; zwischen Arachnoidea und Pia mater war eine beträchtliche Menge gallertartige Lymphe ergossen; die Gefäße der Pia mater strotzten von Blut. Die Oberfläche der Hemisphären des großen Gehirns hatte eine gelblichrothe Färbung, die Marksubstanz war blaß rosenroth und zeigte beim Durchschneiden viele kleine Blutpünktchen. Die Venen und Sinus waren mit Blut überfüllt, jeder Seitenventrikel enthielt über ℥j wasserheller Flüssigkeit. Die Oberfläche des kleinen Gehirns hatte eine hochrothe Farbe, seine Gefäße waren sehr blutreich.

Ueber eine Kopfwunde, complicirt durch Fractur des Schädels mit Einsenkung und heftiger Contusion des Gehirns, ohne Trepanation geheilt, berichtet Woillier (Gaz. méd. de Paris 1836). Er wurde zu einem 60jähr. Manne gerufen, der von dem Hufe eines Pferdes einen Schlag an den Kopf bekommen hatte. Er war durch die Heftigkeit des Schlages betäubt niedergestürzt, aber fast sogleich wieder zu sich gekommen und mit Hülfe zweier Personen nach seiner Wohnung gelangt; er hatte eine große Menge Blutes verloren. W. fand den Kranken, der eine gracile Constitution, übrigens aber gewöhnlich eine gute Gesundheit besaß, auf dem Rücken liegend mit geschlossenen Augen; es war eine 2½" lange Wunde vorhanden, deren eines Ende mit der äußern Hälfte der rechten Augenbraune, von der sie ungefähr 6‴ entfernt war, parallel lief. Von da setzte sich die Continuitätslösung nach hinten und oben fort; die unter dieser Wunde gelegene Schädelpartie war beträchtlich deprimirt. Es fanden sich in der Wunde Stücke der weißen Substanz des Gehirns, wovon eins die Größe einer kleinen Erbse und zwei andere die einer Linse hatten. M. hatte es also mit einer Fractur der Knochen mit Compression des Gehirns im Niveau der Depression der Schädelwandungen und mit heftiger Contusion des Gehirns, nebst Zerreißung seiner Membranen im Niveau der Wunde zu thun. Die Symptome dieser Verletzungen waren folgende: die Augen waren beständig geschlossen; es fand ein leichter Sopor ohne Verlust des Bewußtseins statt, von Zeit zu Zeit wendete sich der Kranke lebhaft in seinem Bette herum und es geriethen dann alle seine Gliedmaßen in deutliche Bewegungen, die denen eines unruhigen und halb eingeschlafenen Menschen glichen, aber nichts Convulsivisches hatten. Die allgemeine Sensibilität war an den unteren Gliedmaßen und an der rechten oberen unverschrt, an der linken obern aber völlig erloschen; der Puls gab 70 bis 80 Schläge in der Minute, war regelmäßig, ziemlich voll, obschon weich; der Körper hatte seine natürliche Wärme, die Respiration war ruhig, ohne alles Rasseln. Im Niveau des Herzens hörte man kein Blasebalgsgeräusch, es hatte keine unwillkürl. Ausleerung statt gefunden; das Blut floß eines Theils aus der untern Wundlefze, andern Theils aus dem Grunde der Wunde selbst aus. Durch die Compression der Art. temporal. im Niveau der Schläfe wurde diese Blutung fast gänzlich gehemmt und auf ein nicht sehr reichliches Blutaussickern aus dem Grunde der Wunde beschränkt. Mit Berücksichtigung von Gama's Ansichten über die örtl. Blutentziehungen bei den Kopfwunden beschloß W. dieses Blutsickern bis zum andern Tage fortdauern zu lassen und blos den Bluterguß aus der Temporalis zu hemmen. Er applicirte demnach einen leinenen Tampon auf den Verlauf der Arterie unterhalb der Wunde; auf diese eine einfache Compresse und darüber einen passenden Verband. Außerdem wurde ein Tränkchen aus Tart. stib. und Senfcataplasmen auf die unteren Gliedmaßen verordnet. Am andern Tage traf W. den Hausarzt des Verwundeten, der ihn benachrichtigte, daß er den Kranken 2 Stunden später besucht und ihn durch die Blutung, die in Folge der Verrückung des Verbandes sehr beträchtlich geworden war, sehr geschwächt gefunden, daß er den Verband wieder angelegt und die Blutung völlig gehemmt habe. Der Kranke befand sich an diesem Tage in dem nämlichen Zustande wie am vorigen. W. wohnte nun der fernern Behandlung nicht weiter bei, erfuhr aber 20 Tage später, daß es mit dem Kranken immer besser ging. Die intellectuellen Vermögen waren in gutem Zustande; die Bewegungen frei, die Sensibilität in dem linken Arme zurückgekehrt; das Sehvermögen beider Augen aber völlig verloren gegangen. 6 Wochen später erfuhr er, daß die Besserung sich dauernd erhalten habe und daß die Blindheit von Tage zu Tage geringer werde, dem Gebrauche der energischen Hautrevulsiva fast gänzlich gewichen sei. Die Wunde war vernarbt und Pat. fing wieder an seinen Geschäften nachzugehen. — W. schreibt die Heilung des Pat. vorzüglich der verlorenen Blutmenge zu.

Theurer (Würtemb. Corr.-Bl. Bd. VII.) theilte in der Versammlung des wundärztl. Vereins folgenden interessanten Fall mit. Ein 20jähr. kräftiger und ganz gesunder Bursche wurde von einem Pferde auf den Kopf geschlagen, wodurch er einen Hirnschalenbruch erlitt, der die Trepanation erforderte. Diese wurde von einem im Rufe der Geschicklichkeit stehenden Wundarzte vollzogen; die Wunde heilte und der Verletzte genas scheinbar. Nach Ver-

fluß von 4 Jahren klagte derselbe indeß öfter über periodische Kopfschmerzen und einige Zeit darauf erlitt er oft wiederkehrende epileptische Anfälle. Sechs Jahre nach vorgenommener Trepanation stürzte er von einem Wagen herab gerade auf die Stelle des Kopfes, an welcher früher trepanirt worden war, und zog sich dadurch eine Gehirnentzündung zu, in deren Verlauf die epileptischen Krämpfe fast ohne Unterbrechung Tag und Nacht andauerten, bis am 5. Tage der Tod, vor dessen Eintritte Pat. etwas ruhiger wurde, dem Leiden ein Ende machte. Vergebens hatte Th., der den Verstorbenen an letztgedachter Verletzung in Behandlung bekam, wiederholte Aderlässe, zahlreiche Blutegel, kalte Umschläge über den abgeschorenen Kopf und innerlich entzündungswidrige und krampfstillende Mittel in Gebrauch gezogen. Bei der Section fanden sich die deutlichsten Spuren einer weitverbreiteten Meningitis, zahlreiche Verwachsungen der Hirnhäute, besonders an der Trepanationsstelle, Ausschwitzungen von wäßriger Lymphe unmittelbar auf dem Gehirne und an der innern Fläche des durch den Pferdeschlag zerbrochenen rechten Stirnbeines ein ungefähr 1½‴ langer dünner Knochensplitter, der bei der Trepanation zurückgeblieben war. Es fragt sich nun, welcher Ursache sind die in den letzten zwei Lebensjahren des Verstorbenen so oft wiedergekehrten Kopfschmerzen und die späteren alle 6 bis 12 Wochen eingetretenen epileptischen Anfälle zuzuschreiben? Aller Wahrscheinlichkeit nach waren die Gehirnhäute, die schon von der ersten Verletzung her in einem gereizten Zustande geblieben sein mochten, durch den zurückgelassenen frei in die Schädelhöhle ragenden Splitter nach und nach immer mehr gereizt und in einem schleichenden Entzündungszustande erhalten worden, der die periodischen Kopfschmerzen verursachte, dann hatten sich die Gehirnhäute in Folge der chronischen Entzündung verdickt, das Gehirn gedrückt und gereizt, das Rückenmark in Mitleidenschaft gezogen und so die epileptischen Anfälle herbeigeführt, der Sturz vom Wagen aber den schon vorhandenen schleichenden Entzündungszustand in einen acuten verwandelt, Gehirn und Rückenmark noch stärker gereizt und dadurch die so heftigen epileptischen Anfälle verursacht. — In derselben Versammlung hielt Th. noch einen Vortrag über die verschiedenen Formen von Entzündung der weiblichen Brüste, ihre Ursachen und Heilung, und hob dabei besonders heraus, daß, wenn es zur Eiterung komme, man die Eröffnung des Abscesses, sobald derselbe nicht ganz oberflächlich seinen Sitz habe, wo möglich immer der Natur überlassen solle, indem dann, wo mehrere Eiterablagerungen vorhanden seien, diese sich eher vereinigen, die Milchgänge weniger leiden und eine bessere Narbenbildung erfolge. Zugleich empfahl er bei wunden Brustwarzen folgendes Mittel: ℞ Balsam. peruvian. 3j, Ol. amygd. dulc., Mucil. gumm. arab. ana ℥β, Aq. rosar. ℥j. M. D. S. Auf Leinwand gebracht überzulegen; Oberamtsarzt Dr. Riecke aber zur Verhütung des Wundwerdens der Brustwarzen in den letzten 6 Schwangerschaftswochen: zuerst 3 bis 4 Wochen lang Morgens und Abends Einreibungen mit Fett, dann um die Pfröpfe, die sich in den Mündungen der Milchgefäße gebildet haben, herauszubringen, fleißiges Auswaschen derselben mit Seifenwasser und zum Beschluß Waschungen von starkem Weingeist oder der Aq. vulnerar. spirituosa; sind aber die Warzen einmal wund gesogen: eine Salbe aus Eigelb und Branntwein und das Tragen von Warzenhütchen, bei Entzündung der Brüste zur Beförderung der Eiterung statt der gebräuchlichen Cataplasmen, bei deren Anwendung so leicht Erkältung statt findet, nachstehendes Pflaster: ℞ Empl. cicut., mercurial. ana ℥β, Camphor. 3j. Malax. f. emplastrum. — In der dritten, zu Plieningen am 12. Sept. 1838 gehaltenen Versammlung obengedachten Vereines erzählte Oberamtsarzt Dr. Riecke folgende Krankheitsgeschichte einer Frau, die weiterer Mittheilung werth scheint. Diese Frau hatte schon als 8jähr. Mädchen einmal einen Anfall von den heftigsten Unterleibsschmerzen gehabt, die erst, als am dritten Tage ein starker Bluterguß aus den Geschlechtstheilen eintrat, aufhörten, später jedoch regelmäßig menstruirt, mehrere Kinder gehabt und sich wohl befunden. Seitdem jedoch die Catamenien zur naturgemäßen Zeit zu fließen aufgehört hatten, war allmälig ihr Unterleib stärker geworden. Als sie nun in ihrem 53. Lebensjahre einen Berg schnell herabging, fühlte sie plötzlich Druck und Spannung im Becken, und bekam eine solche Harnverhaltung, daß der Katheter wiederholt eingeführt werden mußte. Bei einer Untersuchung per vaginam ergab sich, daß ein Gebärmutterpolyp vorhanden war, der beinahe das ganze Becken ausfüllte. Er wurde so hoch als möglich unterbunden. Als das Aftergewächs abging, zeigte sich, daß es aus mehreren Polypen bestand. Diese wuchsen indeß wieder und wurden nun durch Ausschneiden entfernt. Erzeugten sich dieselben bei diesem Verfahren jetzt auch langsamer, so erzeugten sie sich doch immer wieder. Endlich entschloß man sich zum Aetzen ihrer Grundfläche. Dieses hatte die Folge, daß von nun an, und zwar noch viel langsamer als früher nur kleinere Polypen hervorwucherten, bis endlich, nachdem auch diese mehrmals ausgeschnitten und die Grundflächen derselben tüchtig geätzt worden waren, die Polypenerzeugung ganz aufhörte. Ein Jahr darauf (gerade 10 Jahre nach der ersten Unterbindung) machte sich in der Gegend des S. romanum eine Geschwulst bemerkbar, mit welcher sich zugleich Schmerzen im Unterleibe, Hartleibigkeit und Schlaflosigkeit einstellte, worauf ein schleichendes Fieber dem Leben ein Ende machte. Bei der Section fand man zwischen der hintern

Insertion des Zwerchfelles und der linken Niere außerhalb des Bauchfelles einen 6 Pfund schweren Markschwamm, den Muttermund verschwunden und an dem noch anwesenden Reste des Mutterhalses einen bohnengroßen Polypen. Die große Productivität dieser früher ganz gesunden Frau hatte sonach zur Entstehung eines Markschwammes Veranlassung gegeben, als sie sich nicht mehr in der Bildung von Polypen erschöpfen konnte und in Metrorrhagien keine Ableitung mehr fand.

Roberts (Lancet. 1839) erzählt folgenden physiologisch interessanten Fall mit komischer Naivität und beruft sich auf eine Menge noch lebender Augenzeugen. Vor 7 Jahren sei er zu einem jungen Manne, Namens Griffith Jones, gerufen worden, der in den Steinbrüchen von Carvarnon durch Pulverexplosion verunglückt war. Er habe beide Augäpfel zerschmettert, die Integumente des Vorderkopfes vielfach zerfleischt, und über dem innern Winkel des linken Auges ein kleines Loch am Os frontis gefunden, wodurch man bis ins Gehirn einbringen konnte. Ein Chirurg war bereits damit beschäftigt, mittels einer Hohlsonde schwarze schlammähnliche Massen und Gehirnsubstanz, sowohl graue, als weiße, in nicht unbeträchtlicher Menge aus der Hirnhöhle hervorzuholen. Da an Rettung kaum zu denken war, so fand sich R. bewogen, physiolog. Versuche anzustellen, und führte die Sonde in gerader Richtung in die Gehirnsubstanz so weit ein, bis er sie auf der entgegengesetzten Seite des Os occipitis fühlte: dann wandte er sie noch rund herum nach verschiedenen Seiten. Der Kranke, der während der ganzen Zeit bei vollem Bewußtsein war, versicherte, bei diesem Experimente keinen Schmerz zu empfinden, außer wenn die Sonde mit der äußern Wunde in Berührung kam. Außer jener Verwundung hatte übrigens eine anderweite Verletzung der Hirnschädelknochen nicht statt gefunden. R. verließ den Kranken, nachdem er den Verband angelegt hatte, und sah ihn bis vor wenigen Monaten nicht wieder; doch vernahm er, daß trotz wiederholter Untersuchungen mit der Sonde, die von jenem Chirurg angestellt wurden, und die darüber keinen Zweifel übriglassen, daß beide Hemisphären des Gehirns in verschiedenen Richtungen durchfurcht worden sind, der Kranke dennoch genas. Daß sich Jones noch jetzt, wo er sein 27. Lebensjahr zurückgelegt hat, des besten Wohlbefindens, vollkommen gesunder Sinne (bis auf das durch die Verletzung zerstörte Sehvermögen) und des vollkommenen Besitzes seiner geistigen Fähigkeiten erfreut, davon überzeugte sich R. selbst. Als guten empfindsamen Burschen und als geschickten Sänger, der besonders gut memorirt, kennen ihn seine Nachbarn zu Ty-du in der Nähe der berühmten Seen von Llanberris.

Wunden des Gesichts.

Ein rüstiger Ziegeldecker, berichtet Cramer (Pr. Vereinsztg. 1834), stürzte, durch morsche Dachlatten brechend, den Kopf unten in ein Brauhaus und fiel, den stumpfen Rand einer Sandsteinbank mit dem Gesichte streifend, besinnungslos zu Boden. Acht Tage darauf wurde C. von einem Collegen ersucht, den Kranken mit zu besuchen. Die Entstellung war sehr groß, denn queer über der Nase fand sich eine bedeutende, bis in die Augenspalte sich ziehende Wunde, die Nasenbeine waren zerbrochen und der größte Theil der weichen Gesichtsgebilde von den Knochen so weggedrängt, daß die unteren Augenlider auf den Wangen, die Mundspalte auf dem Kinne saß. — Man rückte die Theile sorgsam in ihre natürliche Lage und suchte sie durch blutige Hefte und nach allen Richtungen hin angelegte Pflasterstreifen in derselben zu erhalten. Außerdem legte man nach wie vor Blasen mit kaltem Wasser auf das Gesicht und beobachtete ein antiphlog. Verfahren bei. Die schnelle Wiedervereinigung gelang bis auf eine Stelle über der Nasenwurzel, die in Eiterung überging und sich nicht eher schloß, als bis die Stücke der Nasenknochen, die sich schlechterdings nicht wieder verbinden wollten, durch sie ausgestoßen waren. Die Kur dauerte über 6 Wochen. Ein Ectropion ist nicht, sondern nur eine wenig entstellende Narbe zurückgeblieben. Daß der Verunglückte 50 Fuß herabfallen konnte, ohne sich den Kopf zu zermalmen, läßt sich nur dadurch erklären, daß er beim Sturze auf Balken und andere Vorsprünge anprallte, wodurch sich die Hauptkraft, ehe er auf die Erde kam, brach.

Carganico (ibid. 1835) theilt folgende leicht und glücklich vollbrachte Heilung von bedeutender Gesichtsverletzung mit. 1) Ein 10jähr. Knabe wurde am 28. Juli 1834 vom Horne einer gerade auf ihn losrennenden Kuh im Gesichte verwundet. Am andern Tage fand C, folgende Verletzung. Die Spitze des Horns hatte die Nasenwurzel getroffen, die Weichtheile von der Mitte der Stirn über den Nasenrücken herab bis in den linken Nasenflügel aufgerissen, die Nasenbeine am untern Ende bis auf $\frac{3}{4}$″ auseinander, besonders aber das rechte nach auswärts getrieben, die linke Hälfte der Nase geöffnet und die Scheidewand von links durchbohrt, so daß man durch obere Nasengänge und Choanen bis tief in die Rachenhöhle sah. Der ganze innere Winkel des rechten Auges und dieses selbst, bis hinter welches das Horn gedrungen schien, war vorgetrieben, die Lider stark geschwollen, Bulbus und Sehkraft aber unverletzt. Am linken Auge sah man, bis auf einige Geschwulst der innern Hälfte der Lider, nichts Krankhaftes. Nach der Verletzung hatte der Knabe einige Stunden ohne Besinnung dagelegen und stark geblutet, hatte aber nachher einige hundert Schritt in seine Wohnung gehen können und zeigt

auch den Tag darauf keine allgemeine fieberhafte Irritation. Außer Trennung der Weichgebilde bestand die Verletzung offenbar in Auseinandertreibung der beiden Nasenbeine, wobei besonders das rechte so stark nach außen dislocirt war, daß wohl auch der Processus nasalis ossis maxill. super. an der Verschiebung Theil nahm. Keine dieser verschobenen Partien war aber lose und beweglich und man sah nirgends eine wirkliche Fractur. Auch war Annahme bloßer theilweiser Trennung in den Suturen des Nasenbeins und allenfalls Verbiegung im genannten Fortsatze des rechten obern Kinnbackenknochens bei diesem Knaben wohl statthaft. Da alle dislocirten Theile ganz unbeweglich waren, ließen sie sich auch nicht ordentlich reponiren und coaptiren und C. mußte sich damit begnügen, durch mäßigen Druck beide Nasenbeine einander wieder etwas mehr zu nähern und dann durch blutige Hefte die äußere Wunde zu vereinigen. Doch blieb diese in der Mitte, wo die unteren vorderen Winkel der Nasenbeine nach möglichster Annäherung doch noch beinahe ½″ aus einander und vorstanden, offen und klaffend und konnte hier nur mit Charpie bedeckt werden. Ueber das Ganze machte man kalte Umschläge. — Schon am 3. Tage ging Alles merkwürdig besser. Die Hautwunde hatte sich nicht nur von oben und unten völlig gut vereinigt, sondern auch der mittlere, offen gebliebene Theil derselben war viel kleiner und schmäler, die Nasenbeine hatten sich einander merklich genähert, die Oeffnung im Septum sah man kaum noch und der ganze Hintergrund der Wunde hatte sich, theils durch Annäherung der Theile an einander, theils durch einige Geschwulst, Eiterung und Granulation so weit geschlossen, daß man nicht mehr in die Tiefe der hintern Nasen- und Rachenhöhle sehen konnte. Man nahm jetzt die blutigen Hefte weg, verband den mittlern Theil der Wunde nur ganz einfach und unterstützte dabei so oft als möglich noch die Nasenbeine durch mäßiges Zusammendrücken in ihrer Tendenz, sich einander zu nähern. In 3 Wochen war Pat. völlig geheilt und die zurückgebliebene Deformität nur mäßig. Die Nasenwurzel ist zwar eingedrückt und breiter, namentlich nach rechts, so daß man hier auch eine kleine Verschiebung des innern Augenwinkels nach dem Bulbus zu, und dadurch geringe Verkürzung der Augenlidspalte immer noch gewahrt, doch fällt diese Abnormität nicht auf und nur das Profil der Nase hat wesentlich gelitten. Die Nasenhöhle ist in allen Theilen frei und Sehkraft und Thränenapparat sind ganz ungestört geblieben. Die Narbe der äußern Wunde ist bis auf einen kleinen mittlern Theil kaum zu sehen. — 2) Am 29. Juli 1834 wurde noch spät am Abende ein 4jähr. Landknabe mit einer großen Gesichtswunde zu C. gebracht. Ein vorüberrennendes Pferd hatte diesen Knaben mit einem Hinterfuße so an die rechte Gesichtshälfte getroffen, daß alle Integumente des hintern und untern Theils der Backe in einem stumpfwinklichten Lappen losgeschlagen waren. Die Spitze des Lappens sah nach vorn und die ihn bildende stumpfwinklichte Wunde fing vor der Mitte des Ohres an, erstreckte sich von da über den Winkel der untern Kinnlade und endigte hinter und unter diesem an der Halsseite. Die Breite des Lappens, d. h. ein Perpendikel von seiner Spitze nach der Basis maß fast 2″ und da das Kind sehr fett war, so zeigte die aus Haut und Panniculus adiposus bestehende losgetrennte Partie bedeutende Dicke. Der Winkel der untern Kinnlade mit der Insertion des Masseter, besonders aber der vordere Rand der Parotis und ein Theil von deren äußerer Fläche lag, schlug man den Wundlappen zurück, wie präparirt da. Seit der Verwundung waren bereits 6—8 Stunden vergangen und die losgetrennte Hautpartie hatte sich schon stark zurückgezogen und verkürzt, wollte sich auch mit dem vordern Rande nach innen umschlagen. Dies, so wie die Unruhe des Knaben machten die ohnedies bei Licht zu verrichtende Wiedervereinigung sehr schwer. Doch ließen sich endlich 4 Hefte anlegen und durch diese und dazwischengelegte lange Pflasterstreifen die Wunde genau und schön schließen. Um auch die innere Fläche des Lappens mit den Theilen darunter in Contact zu erhalten, legte man passende Compressen auf und befestigte sie mit einem um die Ohren gebundenen Tuche. — Am 3. Tage war der losgetrennte Lappen nicht nur an der innern Fläche ganz wieder angeheilt, sondern auch die den vordern Rand desselben bildende Wunde so gut geschlossen, daß nur einige kleine Stellen noch einige Tage eiterten. Die Form des Gesichts hat durchaus nicht gelitten und die Narbe ist ganz unbedeutend.

Pauli (Heidelb. Annal. 1835) berichtet über Caries nach einer Verwundung. Die Stichwunde mittels eines Messers war geheilt; die Narbe war 6″ lang und lief mit dem Augenlide parallel über das Foramen infraorbitale hin. Der Wundarzt hatte dazu 14 Tage Zeit gebraucht, hatte aber das Messer, mit dem die Verwundung geschehen, nicht zu Gesicht bekommen. Nach etwa 8 Monaten schwoll die Gesichtshöhle auf, schmerzte, röthete sich und abscessirte. Vermittels einer Sonde fühlte man den Knochen entblößt und rauh; allein in das Antrum Highmori konnte man weder mit der feinsten Sonde, noch mit Injectionen eindringen. — Nachdem man 4 Wochen lang warme Breiumschläge gemacht hatte, vermochte Pat., dessen Allgemeinbefinden nicht gestört war, ihrer Wärme wegen sie nicht mehr zu dulden, weshalb man sich blos auf Reinhaltung der Wunde beschränkte. Dieselbe entleerte täglich 2—3 Tropfen jauchigen Eiters; die Knochenanschwellung nahm allmälig zu und es sonderte sich ein linsen-

großes Knochenstück ab. Nun drang die Sonde tief in die Highmor's Höhle, und die Schleimhaut derselben war aufgelockert und blutete leicht. Zu einer Operation wollte Pat. sich nicht hergeben; man machte bald Breiumschläge bald Injectionen, setzte auch einmal Blutegel an, aber Alles ohne Erfolg. Die sparsame und mißfarbige Eiterung ward etwas copiöser und besser, nachdem sich noch ein Knochenstückchen abgestoßen hatte. Aber bald darauf nahm Eiterung und Anschwellung zu, und das Allgemeinbefinden ward bedenklich. Endlich entschloß sich Pat. zur Operation. Man legte den Knochen bloß, bohrte das ziemlich convex angeschwollene Antrum Highm. an und stieß auf einen metallenen Körper, der, als er herausgezogen worden, als eine 3 Zoll lange und ½ Z. breite, mit festem schwarzen Schleim überzogene Messerklinge erkannt wurde. Außerdem wurden noch einige cariöse Knochenstückchen entfernt und die Schleimhaut der Highmors-Höhle aufgelockert und entzündet gefunden. Die Messerspitze mochte im Os sphenoid. gesteckt haben. Nachdem sich noch mehrere Knochenstückchen abgeschilfert hatten, verheilte Alles nach Wunsch, obgleich nicht ohne Gesichtsentstellung.

Brusendorf (Kaspar's Wochenschr. 1835) hatte einen interessanten Fall von Nasenverletzung zu behandeln. Zwei böse Weiber geriethen mit einander in Streit und wurden bald handgemein; die eine war mit einem struppigen Besen, die andere mit einer stumpfen Kartoffelhacke bewaffnet. Durch den ersten und einzigen Schlag mit ersterem wurde dem mit der Hacke sich vertheidigenden Weibe der ganze knorpelige Theil der Nase bis hart an die Nasenbeine ringsherum in der Art mehr abgerissen, als abgehauen, daß der rechte Nasenflügel auf die Erde fiel, die übrigen Nasenknorpel aber in zwei Stücke getrennt an einem kaum einige Linien messenden Fragment an der Oberlippe hingen, und die knorpelige Scheidewand der Nase, getrennt von dem andern Stücke, über die Oberlippe in den Mund herunterhing. B. vereinigte die von einander gerissenen Partien so gut, als es gehen wollte, durch die blutige Naht und hatte die Freude, die abgetrennten Theile trotz ihres geringen Zusammenhanges mit dem Gesichte binnen 4 Wochen mit diesem unter sich so vollkommen vernarben zu sehen, daß die Nase, eine unbedeutende Oeffnung in der Gegend, wo der rechte Nasenflügel gesessen, abgerechnet, wieder eine wohlgestaltete Form erhielt.

Bedeutende Verletzung des Unterkiefers durch eine Bombe von Bluff (v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. Bd. 24.). Ein französischer Artillerist, 21 Jahre alt und sanguinischen Temperaments, wurde bei Belagerung der Antwerpener Citadelle am 6. Decbr. 1832 in den Trancheen durch ein Stück einer Bombe verwundet, als er zur Bedienung seines Geschützes einen Hebel so hielt, daß die rechte Hand in die Höhe gehoben war, während die linke herabhing. In dem Augenblicke zersprang wenige Schritte von der Batterie eine Bombe und ein 7pfünd. Stück derselben traf den Artillerist zuerst am Unterkiefer, so daß links Alles bis auf den Proc. coronoideus und den Gelenkfortsatz weggerissen wurde und rechts nur ein Stück vom Gelenke bis zum ersten Backenzahne stehen blieb. Zugleich waren die Alveolarfortsätze des linken Oberkiefers und die Zähne desselben zum Theil gebrochen, der Körper des Zungenbeins lag bloß, die linke Parotis war zerrissen, und die Zunge an dieser Seite durch eine tiefe Wunde verletzt. Der Substanzverlust und der aufgehobene Zusammenhang durch diese Verwundung war sehr bedeutend: er ging links vom Proc. zygomaticus bis zur vordern obern Articulation des Schildknorpels mit Verlust fast aller Theile der Wange und einer großen Partie der Oberlippe, und rechts vom Schildknorpel bis zur Oberkieferhöhle und dem Buccinator bis ½" vom Ohrläppchen. Den Mittelpunkt der Wunde bildeten die Verletzung des Gaumens, die Oeffnung des Oesophagus im Schlunde, die Reste der Oberkieferdrüsen und der M. hypoglossus und genioglossus und die viermal so starke, als gewöhnlich, angeschwollene Zunge, die, der Oberfläche entblößt, ihre Unterlage verloren hatte und auf dem Larynx herabhing. Dann traf dasselbe Bombenstück den rechten, in die Höhe gehobenen Arm nahe am Ellenbogengelenke und veranlaßte eine sehr bedeutende Fractur des Vorderarms. Der Verwundete wurde sogleich in das Feldhospital zu Hoboken gebracht, wo ein Chirurg, um die Mundöffnung zu vermindern, die ober- und unterhalb der verloren gegangenen Theile sich findenden Reste der Bedeckungen der Oberkiefergegend und des Nackens zusammennähte, doch war die Verletzung so bedeutend, daß man den Tod wünschen mußte. Der Vorderarm wurde etwa 2" vom Ellenbogengelenke amputirt. Die allgemeine Reaction war im Verhältnisse zur Schwere der Verletzung nicht bedeutend. Man sorgte für strenge Diät und verband täglich die furchtbar angeschwollenen Wunden, ohne daß die ersten Tage eine besondere Veränderung zu bemerken war. Am 11. Decbr. nahm man den Verband des Vorderarms ab und am 12. schaffte man den Verwundeten in das Reservespital nach Boom. Dasselbe Verfahren wurde die nächsten Tage fortgesetzt, und sein Arzt, Dr. Forjet, hegte einige Hoffnung für sein Leben. In beiden Wunden fing jetzt die Eiterung an und war am Arme ziemlich gut, weniger gut aber im Gesichte, wo mehrere abgestoßene Partieen abgingen. Vom 14. bis 24. Tage wurden die Gesichtswunden livid und brandig, die Eiterung bösartig und der Verband schmerzhafter. Im Stumpfe entwickelte sich bedeutende Entzündung, weshalb man den Verband entfernte und erweichende Kataplasmen überschlug, doch erschienen an den Wund-

rändern die Enden der Knochen und starben ab. Am 2. Jan. 1833 kam Pat. in das Hospital nach Antwerpen und hier in directe Behandlung der DDr. Forjet und Seutin. Vom 2. bis 20. Jan. konnte der Verband nur mittels täglich erneuerten Chlornatrums bewerkstelligt werden. So energisch und sorgfältig auch Pat. behandelt wurde, so sahen die Wunden doch sehr schlimm aus und es schien nichts die Gangrän aufhalten zu können. Indeß sahen die Oberflächen vom 15. bis 20. etwas weniger schlecht aus und auch sonst bemerkte man eine kleine Besserung, die allmälig fortschritt. Die Nahrung bestand anfangs aus etwas dünner Fleischbrühe, dann aus Kalbfleischsuppe und Limonade mit etwas Wein, und später aus vegetabilischer und animalischer Gallerte. Je kräftiger die Zungenwurzeln wurden, um so weniger schwer und schmerzlos ließen sich diese Nahrungsmittel schlingen, die man mit einem schmalen, gebogenen Löffel, dessen Ende man auf die Basis der Zunge legte, beibrachte, so daß die stets flüssigen Speisen in den Oesophagus flossen. Vom 25. Jan. bis 9. Febr. ging es sowohl im Allgemeinen, als auch örtlich besser, die Wundränder bildeten eine Fläche mit der Umgebung und die Vernarbung zeigte sich klar. Die Zunge war nur noch ein Mal so dick, als gewöhnlich, und die Exfoliation von Knochenstückchen hielt an. Die Vernarbung am Stumpfe hielten nur die erwähnten Erscheinungen auf; das abgestorbene Knochenstück erschien am 9. Jan., andere kleine Stückchen wurden vorsichtig entfernt und Alles schien gut zu gehen. Besonders interessant war es jetzt, daß, obgleich die Geschmacksfläche der Zunge fast um ½ verkleinert war und diese ihre Thätigkeit verloren hatte und obgleich die Nahrung nur mit einem kleinen Theile der hintern Partie der Zunge und der Schleimmembran der Bronchialwege in Berührung kam, welcher letzterer nicht die Fähigkeit zur Unterscheidung und Wahrnehmung der verschiedenen Nahrungsmittel, sondern blos die Erleichterung der Deglutition zugeschrieben wird, doch der anfangs sehr geschwächte Geschmackssinn nun wieder mit vollkommener Genauigkeit ausgeübt wurde. Am 10. Febr. drückte man das schrecklich verunstaltete Gesicht in Gyps ab, da die Vernarbung so weit vorgeschritten war, daß man dieß ohne große Schmerzen unternehmen konnte. Nach diesem Abdrucke wurde eine Maske gemacht, die nicht nur die verlorenen Theile ersetzen, sondern auch dem Auge die Verunstaltungen der Wunde entziehen sollte. Die Vernarbung schritt vom 10. bis zum 25. sehr weit vor. Gaumen, Zäpfchen und der ganze verletzte obere Gesichtstheil mit der anhängenden Haut erschienen fast wieder natürlich und die Deglutition wurde allmälig wieder normal, doch war das Gaumengewölbe sehr verkleinert und mit dicker, weißer Kruste bedeckt. Die linke Parotis war gelähmt und die Speichelabsonderung ging nur rechts vor sich. Der Stumpf des Vorderarms sah gut aus und war fast ganz vernarbt. Das Allgemeinbefinden gab gute Hoffnung. Da die Stimmorgane nicht gelitten hatten, so war auch die Stimme selbst unverändert geblieben, doch die zur Articulation der Töne nöthigen Gebilde waren ergriffen und die Sprache durch Verlust der Gesichtstheile und des Mundes sehr erschwert. Mit der Zeit besserte sich aber die Aussprache um Vieles und später schien Pat. ohne große Mühe und Schmerz zu sprechen. Die Töne waren zwar nicht laut, doch deutlich genug, um sie in ziemlicher Entfernung zu hören, und sie schienen von Einem herzurühren, der mit einem hölzernen Knebel quer im Munde sprach. Am 25. suchte Forjet die abgestorbenen Theile des rechten Kiefers zu entfernen, wobei es gelang, das ganze dem Kranken lästige Knochenstück wegzunehmen und für das künstliche Ersatzstück Platz zu gewinnen. Den Rest der Heilung bewirkte die Natur und 4 Tage nachher trennte sich der Knochensplitter vom lebenden Theile. Letzterer bestand nach vorn und unten aus dem kranken Maxillarstücke und nach oben aus dem die 5. und 6. Zahnhöhle trennenden Knochenstückchen, nach außen aber aus dem letzten Stücke des Körpers und Asts der Maxille mit deren Beugung, rückwärts vom Proc. coronoid. begrenzt. In dieser Seite blieben nur 3 Backenzähne, von denen der erste, in einer halben Zahnhöhle stehend, die vordere Basis der Maxillarknochen bildete und wohl lange der Zerstörung wird trotzen können. Um diese Zeit war die künstliche, silberne Maschine fertig geworden, welche nach Forjet's Angabe Verschuyten in Antwerpen gefertigt hatte, und wer später den Kranken im Invalidenhause in Paris sehen wird, bewundert gewiß die Ausführung derselben. Die Maske ist auf folgende Weise construirt: der äußere Theil ist eine halbe Maske ohne Nase und Wange; die vordere Seite hängt unmittelbar mit dem untern Theile des Nasenknorpels, den benachbarten Muskeln und den Winkeln des Oberkiefers zusammen; die beiden Seiten oder halbe Wangen ruhen auf dem Rande der Parotis und Maxillardrüse und dem Sternocleidomastoideus, so daß sie die ganze Ausdehnung der Deformität einschließen und umfassen. In der Mitte des Gesichts, am Kinne und an den Lippen findet sich eine längliche 4eckige Platte oder Klappe, die sich durch eine seitliche Feder und Angel öffnet und die Oberfläche des Kinns, beider Lippen und die mittlere Abtheilung des Mundes nachahmt. Oeffnet der Kranke mit der Linken diese Klappe, so sieht man ein zweites, oder inneres Kinn und eine vollständige Mundhöhle mit regelmäßigen Zähnen. Durch diese Oeffnung mit sehr einfachem Mechanismus ist eine Communication zwischen Luft und Pharynx dargeboten, so daß Pat. ruhen und frei athmen kann, ohne daß er die Maske ablegen muß. Dieß ist zum Athmen nicht durchaus nöthig, da da-

für eine Oeffnung zwischen den künstlichen Lippen angebracht ist; doch es entsteht dadurch größere Freiheit für die Thätigkeit der Lunge und die Hitze im Munde wird geringer. Alle Verbindungspunkte der Maske sind geschickt durch einen die Ecken bedeckenden Schnurrbart verziert, den untern Theil verbirgt die Halsbinde und den hintern bis zum Ohre gehenden Theil das darüber fallende längere Haar. 2—3 Ellen davon kann man die Maske nicht unterscheiden und der Mann scheint von guter Constitution und ungefähr 40—50 Jahr alt. Die Maske ist dem übrigen Gesichte ähnlich in Oel gemalt und zwar so täuschend, daß man in einiger Entfernung nicht an diese Verunstaltung glauben kann. Im Innern hat die Maske zwei Abtheilungen: die obere, unter der Zunge liegende bildet eine Platte, auf der die Zunge ruht und in ihrer Lage durch einen vollständigen Alveolarfortsatz mit goldenen Zähnen erhalten wird. Dieser Theil hat Feder und Angel und kann mit der Linken, um Speisen einzuführen, herabgelassen werden. Die untre Abtheilung bildet die Höhle des innern Kinns und dient zur Aufbewahrung von Schleim und Speichel, die aus Schleimhaut und Parotis stets hineinfließen und bei geringer Beugung des Kopfs nach einer Seite durch eine schmale Oeffnung auszuleeren sind. Die einzelnen Theile der Maske sind von Silber, stark vergoldet und können zur Reinigung herausgenommen und sehr leicht wieder zusammengefügt werden. Einige Bänder von Gummi elasticum halten die ganze Vorrichtung an ihrem Platze. Diese Bänder werden im Nacken befestigt und verhindern jede etwaige Verschiebung. Das Gewicht der Maske beträgt 3 Pfund und sie kostet 12 Liv. Sterl. Im Verhältnisse zur Größe der Wunden ist der Gebrauch der Maske keineswegs beschwerlich oder unangenehm. Sie hält alle Theile zusammen und nimmt in der Höhle des künstl. Kinns Schleim und Speichelabsonderung auf, sie erleichtert die Bewegungen der Zunge und stellt die Form des schrecklich entstellten Gesichts wieder her und macht so das Schicksal des Verwundeten erträglicher. Der Verwundete ging, ehe er nach Lille abreiste, munter und leicht umher, gebrauchte den Stumpf des Vorderarms ganz geschickt, nahm mit der Linken die Maske heraus und brachte sie zurück, sprach leicht und verständlich und sah gesunder und dicker, als ehe er verwundet wurde, aus.

Interessant ist ein Fall, den Thormann (Schweizer Ztschr. Bd. II.) erzählt, und wo ein durch Caries gänzlich zerstörter Unterkiefer sich wieder erzeugte. Bei einem 33jährigen Landmanne war in Folge einer vernachlässigten und vielleicht schlechten Behandlung eine Entzündung des ganzen Unterkiefers, bis auf den Gelenkkopf des rechten aufsteigenden Astes, welcher mit der Gelenkhöhle zur Zeit noch locker verbunden war, von selbst nach und nach stückweise ausgefallen. Die einzelnen Knochenstücke davon führte er stets mit sich. Die Ausstoßung der Knochenstücke hatte unstreitig am zerstörten Körper des Unterkiefers begonnen, war aber von da zu den Aesten übergegangen, auch hatte die Regeneration des neuen Unterkiefers denselben Gang genommen und zwar so, daß nicht eher ein altes Stück ausgestoßen wurde, als bis sich ein neues ebenso großes wieder erzeugt hatte, wobei also das alte dem neuen stets zum Modell diente. Die Ausbildung des neuen Unterkiefers war bereits so weit gediehen, daß die Gelenkköpfe gut ausgebildet erschienen, und der Kiefer vollkommene Beweglichkeit besaß; doch erhielt derselbe keine Zähne und glich demnoch mehr der Maxille eines Greises. Alle Knochenstücke waren aus einer großen Oeffnung am Halse zum Vorschein gekommen, welche oben vom untern Kieferrande, unten vom Larynx und seitwärts von den inneren Rändern der M. sternocleidomastoidei begrenzt wurde. Die meisten Muskeln, welche vom Kiefer zum Kehlkopfe gehen, fehlten, durch die dadurch entstandene Oeffnung ragte die Zunge hervor, und ließ die hinteren Theile der Rachenhöhle sehen. Das Austreten der Speisen und Getränke durch diese Oeffnung suchte der Kranke durch Verstopfung derselben mittels einer Menge Leinewandcompressen zu verhindern. An der linken Seite des Larynx hatte sich eine, eine Wallnuß große Knochenmasse abgelagert, welche gleichsam einen knöchernen Kropf bildete. Da die Schilderung dieser Oeffnung ein therapeutischer Hauptpunkt schien, so wurde mit einem bauchigen Bisturi der noch festsitzende rechte aufsteigende Ast des alten Unterkiefers aus seinen Verbindungen gelöst und entfernt. Sodann wurde die gesunde Haut und das unter derselben befindliche Zellgewebe rings um die Oeffnung dergestalt von den unteren Gebilden losgetrennt, daß Haut und Zellgewebsschicht nach unten fast bis zum Handgriffe des Brustbeins, zu beiden Seiten des Halses weit über die Kopfnicker hinaus und nach oben von dem ganzen neugebildeten Unterkiefer lospräparirt wurde; wodurch es nur möglich war, die wund gemachten Hautränder in gegenseitige Berührung zu bringen und darin zu erhalten, welches denn auch durch 13 blutige Hefte und Befestigung des Kopfes mittels Anlegung eines passenden Verbandes vollkommen erzielt wurde. Sieben Tage nach der Operation wurden die Heftfäden entfernt, und am 12. Tage war die ungeheure Wunde vollkommen geheilt. Sämmtliche Knochenstücke des alten Unterkiefers werden vom Hofrath und Prof. Schultze in Freiburg in seinem pathologisch-anatomischen Cabinette aufbewahrt.

Ueber eine schwere Verwundung des Gesichts und Bildung einer Unterlippe berichtet Payan (Revue méd. 1837). Ein Bauer, 32 Jahr alt, schoß bei einem Feste aus kleinen Mörsern, und da einer derselben nicht losgehen wollte, so näherte er sich ihm unvorsichtig und erhielt die ganze Ladung gerade ins Gesicht. Dreißig

Stunden nachher kam er am 30. October in das Hotel Dieu zu Aix. Das ganze Gesicht war von Pulver geschwärzt, der Unterkiefer in der Art verstümmelt, daß die Weichtheile des Kinnes zerrissen, die Unterlippe völlig entfernt, der Alveolarrand des Unterkiefers mit den 4 Schneidezähnen fortgerissen, der Knochen außerdem nahe am Kinne und am Halse des linken Condylus zerbrochen, seine Oberfläche zu beiden Seiten des Kinnes völlig, selbst von der Knochenhaut, entblößt waren. Mehrere Vorderzähne des Oberkiefers waren ebenfalls losgelöst; die Oberlippe an mehreren Stellen beschädigt. Die Ränder dieser großen Wundfläche fingen schon an zu schwellen und zu schmerzen. Der Kranke hatte viel Blut verloren. Einfacher Verband mit Cerat, Charpiebauschen, Compressen und einer Halfterbinde. Zum Getränk Lindenblüthenthee. Während unter einer ganz einfachen Behandlung die so ausgedehnte Wunde bis zum Ende Decembers heilte und die Knochenbrüche sich consolidirten, traten keine der gefürchteten Zufälle ein, mit Ausnahme einer erysipelatösen Entzündung, welche durch einen unvorsichtigen Ausgang ins Freie während kalter Witterung hervorgebracht wurde, und eines fistulösen Ganges unten auf der rechten Seite des Mittelstückes des Unterkiefers, welcher sich nach Ausstoßung eines nekrot. Knochenstückchens schloß. Selbst die entblößten Stellen des Unterkiefers bedeckten sich fast überall wieder, indem sich nur ein kleines Knochenstück am 30. Tage nach der Verletzung exfoliirte. — Die endliche Vernarbung hatte indessen eine bedeutende Entstellung zurückgelassen. Der Mangel der Unterlippe, der Vorderzähne und des Alveolarrandes des Unterkiefers verursachte einen beständigen Speichelausfluß. Der Kranke konnte nur flüssige Nahrung mittels eines tief in den Mund gebrachten Saugfläschchens zu sich nehmen. Die Oberlippe war durch den Vernarbungsproceß bis gegen den obern Kinnrand herabgezogen, sehr gespannt und fast unbeweglich geworden. Auf diese Weise war die Sprache ganz unartikulirt, und es fand ein beständiges Wiederabfließen der eingebrachten flüssigen oder breiigen Speisen statt. Das Allgemeinbefinden war übrigens gut. Der Kranke wollte sich dessenungeachtet zur Chiloplastik nicht verstehen und verließ das Spital am 19. Jan. 1837. Endlich am 22. Febr. entschloß er sich zur Operation, welche außerhalb des Spitales vorgenommen wurde. — Der Kranke lag auf einem schmalen Bette, mit mäßig erhobenem Kopfe und von Gehülfen fixirt. Ich machte auf jeder Wange zwei parallele Einschnitte, von denen die untersten in der Richtung der Furche zwischen Kinn und Lippe verliefen. Der hierdurch gebildete länglichte Lappen reichte auf jeder Seite bis zum vordern Rande des Masseter und umfaßte die ganze Dicke der Wange. Die Art. facialis und mehrere kleinere Aeste wurden unterbunden. Durch einen senkrechten Schnitt erhielt jeder Lappen einen gehörigen vordern Rand, und nachdem die Narbe über dem Kinne wundgemacht worden war, versuchte ich die Lappen in der Mitte zusammenzubringen; allein die wenig dehnbare Schleimhaut verhinderte dies. Zwei verticale Schnitte auf der innern Fläche der Lappen, blos durch die Schleimhaut dringend, vermittelten endlich die genannte Vereinigung der beiden Lappen über dem Kinne. Nachdem die Capillarblutung nachgelassen hatte, wurde die umschlungene Naht angelegt. Da die Unterlippe, die Vorderzähne und der Alveolarrand fehlten, hatte ich gefürchtet, die neue Lippe könnte sich nach innen umschlagen, ich hielt daher ihren obern Rand durch die Richtung der Nadeln nach vorn umgebogen und hatte deshalb auch den obern Rand der Lappen schief nach oben und innen durchschnitten. Vierzehn Nadeln erhielten die Lappen an ihrer Stelle. — Ich habe bei dieser Operation auf dieselbe Weise, wie es H. Serres in Montpellier schon früher, ohne daß ich davon wußte, gethan hat, die Schleimhaut über die blutigen Lippenränder gezogen und daselbst mit Heften befestigt. Dies Verfahren gereichte zum großen Vortheil, indem die Adhäsion am 4. Tage, nach Abnahme der Fäden, vollständig war, während an den nicht bedeckten Stellen eine langsame Vernarbung durch Eiterung statt fand. — Beim Besuch 48 Stunden nach der Operation machte sich die Vereinigung per prim. intent. linkerseits recht gut, es war fast keine Geschwulst da. Allein auf der rechten Seite, auf welcher der Kranke unvorsichtiger Weise gelegen hatte, war bedeutende Geschwulst eingetreten, in welche sich die Nadeln eingesenkt und Eiterpunkte verursacht hatten. Mit Bedauern entschloß ich mich, alle Nadeln bis auf zwei auf der linken Seite herauszunehmen und verordnete absolute Ruhe, erweichende Bähungen über das Gesicht, kühlendes Getränk und ein Klystier. — Am 26. Febr., dem 4. Tage nach der Operation, hatte sich die Entzündung sehr gemäßigt und die Geschwulst der Wange bedeutend gesetzt. Die unmittelbare Vereinigung war an mehreren Stellen zu Stande gekommen, nur wo die Nadeln gesessen hatten, und an einer indurirt gewesenen Stelle, über dem Kinne zeigte sich Eiterung. Verordnet wurden Einreibungen von Quecksilbersalbe und Waschen des Mundes mit sehr verdünntem Chlorwasser. Der Adhäsivverband wird noch beibehalten. — Von nun an schritt die Besserung rasch vorwärts, und am 12. März war Alles vernarbt. Die neue Lippe war regelmäßig und genügte ihren Verrichtungen; eine linienförmige Narbe bezeichnete die Einschnitte auf den Wangen. — Dieser erwünschte Zustand hat sich auch seitdem bis jetzt erhalten.

Der erzählte Fall, so wie andere der Herren Lisfranc und Blandin, beweisen die Nützlichkeit des angewendeten Verfahrens, namentlich der Durchschneidung der ganzen Dicke der Wange; denn die Heilung geschieht dann leich-

für eine Oeffnung zwischen den künstlichen [illegible]nen angebracht ist; doch [illegible] u. s. w. der größere Freiheit für [illegible] und die Hin[illegible]

Verletzungen des Auges.

Dutter (Lond. med. Gaz. 1834.) erzählt folgende Fälle:

1) Ein Schrotkorn, 6 Jahre lang in der Substanz des Sehnerven befindlich. Ein Mann von 50 Jahren kam im September 1830 zu B. wegen gänzlicher Blindheit des linken, und weit vorgeschrittener amaurot. Affection des rechten Auges. Vor 3½ Jahren war derselbe beim Schnepfenschießen von einem Schrotkorne in das linke Auge getroffen worden, welches auf der Stelle gänzlich erblindete. Nach einiger Zeit traten period. Schmerzen im Auge und in dem ganzen Kopfe von solcher Heftigkeit ein, daß auch das Sehvermögen des gesunden Auges sehr betheiligt wurde. Das linke Auge schien etwas kleiner als das rechte zu sein, war ganz frei von Entzündung; an der innern Seite des Augapfels, der Iris und der Cornea etwas näher, als man gewöhnlich die Nadel zur Depression einführt, bemerkte man eine fistulöse Oeffnung, wodurch sich eine feine Goldsonde bis nahe an die hintere Kammer einführen ließ; offenbar war hier das Schrot eingedrungen; die Iris war unverändert; hinter derselben erkannte man deutlich einen Staar. An ein Aufsuchen des Schrots war nicht zu denken; man zog daher am 9. Sept. 1831 den Staar aus, welcher aus Kalk und Knochenspitzen bestand, worauf noch etwas Sand durch eine Spritze ausgewaschen wurde. Die Hoffnung aber, hierdurch die Hauptursache der Schmerzen entfernt zu haben, blieb getäuscht; denn im Febr. 1833 kam Pat. mit denselben Beschwerden und dem Verlangen nach ferneren Versuchen zur Aufsuchung des Schrotes wieder, wobei er eine bläuliche, hervorstehende Stelle als den muthmaßlichen Sitz desselben bezeichnete. Dieser Theil der Sclerotica wurde daher mit einem Häkchen angezogen und mit der Scheere ausgeschnitten, darauf mit einer Sonde die innere Höhle des Auges untersucht, und die Glasfeuchtigkeit abgelassen; es fand sich aber kein Schrot. Der trostlose Kranke verlangte nun die Exstirpation des Auges, welche denn auch am 23. Sept. 1833 vorgenommen wurde. Man entfernte daher den ganzen Augapfel nebst der Thränendrüse, und durchschnitt den Sehnerven weit hinterwärts am Foramen opticum. Bei der fernern Untersuchung fand man da, wo der Sehnerve sich in die Retina ausbreitet, ein Schrotkorn, von den Nerven so fest umgeben, daß es sich nur mit Mühe loslösen ließ, und was 6½ Jahr lang, ohne die geringste Eiterung zu erregen, hier gesessen haben mußte. Pat. hatte die Operation mit der größten Standhaftigkeit ertragen; nach 14 Tagen bildeten sich Verwachsungen der Augenlider mit den darunter liegenden Theilen, welche durchschnitten wurden; ein dem Tic douloureux ähnlicher Schmerz im Augenast und in den Zweigen des Oberkieferastes des 5. Nervenpaares wich dem Gebrauche des kohlensauren Eisens und des Opium. Am 9. Nov. kehrte Pat. in seine Heimath zurück, von wo er nach einiger Zeit meldete, daß sich die Sehkraft des rechten Auges täglich bessere. Wahrscheinlich war das Schrot an der oben bezeichneten Stelle durch die Sclerotica eingedrungen und hatte, neben der Krystallinse, durch die Glasfeuchtigkeit seinen Weg zum Sehnerven, da wo er die Choroidea durchbohrt, genommen.

2) Plötzliche Blindheit in Folge eines vom Augapfel zurückprallenden Schrotes. Ein Mann von 41 Jahren wurde auf der Rebhühnerjagd von einem Schusse getroffen, und zwar von dem einen Korne auf das linke Auge, während 3 andere den Hut durchbohrten. Sogleich bekam er die Empfindung eines auflodernden Feuers, worauf sehr schnell gänzliche Blindheit und heftige Geschwulst der Augenlider und des Auges der linken Seite folgte. Die vordere Kammer füllte sich bald mit Blut. Es wurde 3 Mal zur Ader gelassen und 30 Stück Blutegel an die Geschwulst angelegt; es stellten sich weiter keine Schmerzen, keine Entzündung ein; das ergossene Blut wurde allmälig aufgesaugt, und zugleich ein Theil der Glas- und Linsenfeuchtigkeit; denn das linke Auge verkleinerte sich merklich; die Cornea ist durchsichtig geblieben; die Iris wurde lohbraun gefärbt, schrumpfte an den Rändern zusammen und verklebte mit der Kapsel der undurchsichtigen Linse; aber das Sehvermögen ist gänzlich verschwunden; zum Glück hat sich das des rechten Auges seitdem eher gebessert als verschlimmert. Die Sclerotica zeigt etwas Unebenheit, wahrscheinlich in Folge der Verkleinerung des Auges, aber keine Spur einer vorhanden gewesenen Oeffnung oder Wunde; noch war je eine gesehen worden. Auch hat Pat. das Gefühl eines im Auge noch vorhandenen fremden Körpers.

3) Gesichtsverwirrung in Folge eines vollen Schusses, der das Gesicht traf. Ein Mann von 33 Jahren war vor 6 Jahren, wahrscheinlich aus heimtückischen Absichten, von einem vollen Schusse, der angeblich nach einem Rebhuhne gerichtet war, im Gesichte getroffen worden. Abgesehen von anderen Verwundungen des Gesichts war ein Schrot in den obern Theil der Sclerotica des linken Auges, 2‴ über dem Rande der Iris eingedrungen; das rechte Auge schien nicht verwundet. Wegen der Geschwulst der äußeren Bedeckungen konnte Pat. viele Tage lang nichts sehen; als er das rechte Auge wieder öffnete, erblickte er das Licht einer Kerze nur matt; mit dem linken Auge, was einige Tage darauf geöffnet werden konnte, sah er gar nichts. Das rechte Auge besserte sich allmälig so, daß er damit etwas lesen und schreiben konnte; aber das linke hatte kaum in Zeit von 6 Monaten ei-

nige Fortschritte gezeigt, als es sich darauf zu bessern begann, in Kurzem das andere Auge übertraf, welches sonderbarer Weise jetzt wieder an Sehvermögen abnahm und die ganze Sehkraft verwirrte. Denn von dieser Zeit an sah Pat. Alles doppelt, wenn er mit beiden Augen hinblickte, einfach, wenn er das eine zudrückte; und zwar ist das Bild des rechten Auges dunkler, besonders Abends, wo das linke Auge weit besser als das rechte sieht. Mit dem linken Auge sieht er das Original des Objectes am gehörigen Orte; sieht er mit dem rechten hin, so sieht er das andre Bild, und zwar etwas links vom Original. Das rechte Auge zeigt durchaus keine Abnormität; die Iris des linken ist am obern Rande verzogen und hat eine längliche, anstatt einer kreisrunden Pupille. Die Belladonna wirkt auf die Iris des linken Auges stärker, als auf die andre; beiderseits erfordert es aber lange Zeit, bis die Pupille wieder zur ursprünglichen Form zurückkehrt. In beiden Augen ist die Linse durchsichtig, und der Glaskörper von blaulicher Farbe.

4) Verletzung des Auges durch ein Stück eines Kupferhütchens. Der Sohn eines angesehenen Wundarztes war beim Losschießen eines Gewehres von einem Stück vom Kupferhütchen mitten auf die Cornea der Pupille gegenüber getroffen worden, was sich in den Blättern der Cornea festgeheftet hatte. Während der Vater Instrumente zur Ausziehung desselben herbeiholte, drang es durch die Cornea vollends durch, schwamm in der vordern Kammer hin und her, und fiel bisweilen mit etwas wäßriger Feuchtigkeit zu Boden; diese war zum Theil ausgeflossen, und die Cornea schlaff. Daher war der Hornhautschnitt, der nunmehr nöthig geworden, ziemlich schwierig; als dieser vollzogen war, wurde das Stückchen Kupfer zwischen der Cornea und Iris eingezwängt, und entzog sich endlich zwischen den Fasern der Iris den Augen des Operateur ganz. Endlich gelang es nach mancherlei Versuchen mit verschiedenen Instrumenten, dasselbe mittels einer Klammer auszuziehen, wobei ein Theil der Fasern der Iris mit vorgezogen wurde, die sich an einem hakenförmigen Fortsatze des Kupferplättchens festgehangen hatten. Ein Theil derselben wurde abgeschnitten, die übrigen möglichst sorgfältig zurückgebracht und die Wundränder der Cornea dann vereinigt. Die sorgfältigste Abwartung, welche der Vater dem Sohne widmete, der Gebrauch von 4 Aderlässen, 36 Blutegeln, 11—12 Gr. Calom. hielt alle Entzündung und sonstige üble Symptome entfernt. Die Heilung erfolgte ganz gut; nur zeigt sich die Pupille, wegen einer Verwachsung mit der Cornea, ein wenig nach unten gezogen, so daß sie etwas perpendiculär erscheint, und an dieser Stelle scheint auch der Zusammenhang bei starkem Lichte einigermaßen gehemmt zu sein; an der Verbindung der Iris und der Cornea nach außen und unten sieht man da, wo ein Stückchen Iris ausgeschnitten wurde, einen gehörigen vordern Rand, schimmernden Farbe über dem Kinne wunddurchaus nicht gelitten, versuchte sich die Lappen nen heilten, ohne einen Flecken zu allein die dunkelung zurückzulassen; die Linse dies. unverletzt geblieben. Das Stückchen Kupfer hat die Form eines unregelmäßigen Quadrats, ungefähr 1‴ in der Länge und ½‴ in der Breite, mit hakenförmigen Spitzen an der einen Seite.

Die Geschichte der unerwartet günstigen Heilung einer höchst wichtigen Verletzung eines Auges mit bedeutendem Verluste der innern Augenhäute lesen wir von Kuettlinger (Ammon's Zeitschr. f. Opthamolog. Bd. IV.) Ein 20jähr. Schlächtergeselle verletzte sich beim Ausweiden eines Schafes das linke Auge mit einem Schlachtmesser, welches von außen und unten so tief eindrang, daß mit dem Zurückziehen desselben eine große Portion der inneren Augenhäute mit herausgerissen und der größere Theil der gläsernen Feuchtigkeit entleert wurde. Bei der Untersuchung des Auges zeigte sich die Wunde im Weißen desselben ½‴ lang, schräg vom untern Hornhautrande abwärts laufend und ziemlich klaffend. Die zerrissene Ader- und Netzhaut hing aus der Wunde in einer Länge von ½—1‴ hervor, die Cornea erschien welk und von Blut so dunkel gefärbt, daß die Iris nicht gesehen werden konnte. K. ergriff das über das untere Augenlid herabhängende Stück der Häute mit einer Pincette und schnitt es dicht an der Wunde mit der Cooper'schen Scheere ab. Das abgeschnittene Stück, welches verloren ging, soll die Länge von ½‴ gehabt haben. Ueber die ganze Augengegend wurden in kaltes Bleiwasser getauchte Charpiebäuschchen gelegt und mit einer Bandage festgehalten. Der Kranke wurde ins Bett gebracht und dem Kopfe desselben eine niedrige Lage gegeben. Während der Nacht erhielt er stündlich einen Eßlöffel von folgender Mixtur: ℞ Extr. opii aq. gr. iv, nitr. ʒj, Aq. cham. ℥iv, Syr. diacod. ℥ß. Da sich gegen Morgen heftige Schmerzen im Auge einstellten, so wurde ein Aderlaß von 10—12 Unz. vorgenommen und eine Mixtur aus Kali nitr. und Natr. sulph. verordnet. Die Bindehaut zeigte sich entzündet und wulstig aufgetrieben. Gegen Abend wurde wieder die paregorische Mixtur gereicht, und mit diesem Verfahren mehrere Tage fortgefahren, da das Befinden des Kranken sehr erträglich war und er nur zuweilen über brennende Schmerzen klagte. Wegen der am 4. Tage statt findenden Verstopfung wurde der Salzmixtur Infus. senn. c. zugesetzt. Bei der Untersuchung des Auges am 10. Tage zeigten sich die Augenkammern mit geronnenem Blute angepfropft, die Schnittwunde vereinigt, der Bulbus nicht geschwollen, die Conjunctiva mäßig geröthet. Um die Resorption zu bethätigen, ließ K. das Ungt. hydrarg. cin. c. opio in die Umgegend des Auges einreiben und verordnete ein Decoct. soneg. c. amm. mur. Zwei

Tage nachher konnte man schon die Pupille unterscheiden. Mit den Bleiwasserumschlägen wurde fortgefahren. Am 15. Tage war die natürliche Farbe der Iris zu erkennen, die Pupille hatte eine längliche Form und das Blut war bis auf einige grumöse Stücken aufgesaugt. Am 20. Tage konnte der Kranke die vorgehaltenen Finger unterscheiden, die Pupille zeigte sich reiner und die Iris war grünlicht gefärbt. Um die Resorption noch mehr zu bethätigen, wurde dem Decoct. seneg. die Arnic. und Camph. zugesetzt. Bei dieser Behandlung zeigte die Iris am 33. Tage ihre natürliche Farbe und der Kranke konnte größere Gegenstände in der Entfernung von 10—12 Schritt unterscheiden. Auch fand sich Lichtscheu ein. 14 Tage darauf nahm man in der verzogenen Pupille deutlich ausgeschwitzte Lymphe wahr, dessenungeachtet vermochte der Kranke grellere Farben der Gegenstände zu unterscheiden, er wurde gegen Luft und Licht unempfindlicher, so daß er nun in seinem Beruf über Land zu gehen und jeder Witterung sich auszusetzen anfing. Drei Wochen später war nur eine Spur von der sich mehr und mehr verengerten Pupille zu sehen, doch vermochte der Kranke immer noch Farben und größere Gegenstände zu unterscheiden. Die Form und das äußere Ansehen desselben war gut erhalten. Zehn Jahre nachher sah K. den Kranken wieder. Trotz der verschwundenen Pupille hatte sich das Sehvermögen so erhalten, daß der Kranke bei verschlossenem rechten Auge nothdürftig Weg und Steg gehen und grelle Farben unterscheiden konnte. Das Auge thränte, die große Empfindlichkeit gegen das Licht hatte aber sehr abgenommen. Die Iris war aschgrau gefärbt und die strahlenförmigen Streifen und das eigentliche Gewebe derselben war nicht zu unterscheiden. Die auf Taf. II. Fig. 22—29 im Originale gegebenen Abbildungen sollen die verschiedenen Metamorphosen zu verschiedenen Zeiten versinnlichen.

In Bezug auf diesen Fall nun bemerkt K., 1) daß es zu seltenen Erscheinungen gehöre, daß bei einer so großen Verletzung des Auges durch ein mehr stumpfes als scharfschneidendes Werkzeug, wobei das sensible, irritable und vegetative System in den Kreis gezogen wurde und ein großer Theil der Ader- und Nervenhaut verloren ging, keine bedeutenden Zufälle, nicht einmal Erbrechen, eintraten, und die Heilung ohne Eiterung vor sich ging. Durch diese Beobachtung scheine Magendies Behauptung, daß die Retina im Menschen unempfindlich sei, hervorzugehen. 2) Sei der Fall auch deshalb merkwürdig, daß nicht nur die Form des Auges erhalten wurde, sondern auch die Function der Netzhaut ungetrübt blieb, weshalb nicht nur nach Verlauf von 10 Jahren noch Licht empfunden wird, sondern sogar größere Gegenstände und grelle Farben unterschieden werden können. 3) Es erscheine die dunkle aschgraue Farbe der Iris, die sich nach einer Reihe von Jahren allmälig einfand, als die letzte Metamorphose des Processes der heilkräftigen Natur zur Ausgleichung der durch die Verletzung entstandenen Differenzen.

Wunden der Augen und Augenhöhle.

In Johnsons med. chirurg. Review 1834 lesen wir folgenden im George-Spital vorgekommenen Fall von Verwundung des Auges mit einer Heugabel. Ein 35jähr. Mann war mit einer Heugabel so gestoßen worden, daß die eine Zinke in die linke Augenhöhle oberhalb des Augapfels eingedrungen war; unmittelbar nach der Verwundung bekam er Uebelkeiten; die äußere Wundöffnung zeigte eine transversale Richtung; die Tiefe betrug ungefähr einen Zoll; die Ränder waren nicht gequetscht; die Cornea zusammengefallen, am innern Rande zerrissen, der Riß schien sich bis in die Sclerotica zu erstrecken; durch denselben waren die Choroidea, die Iris und ein Theil des Glaskörpers vorgefallen; das ganze Auge war, wahrscheinlich in Folge der verwundeten Choroidea, mit Blut unterlaufen; der Verwundete klagte über viel Schmerzen im Auge, sein Puls war klein und schwach, die Haut kalt; er mußte sich ins Bette legen und bekam kalte Ueberschläge; bald darauf brach er sich. Drei Stunden nach der Verwundung hatte sich der Puls gehoben; man wollte eine Ader öffnen, allein ein neuer Anfall von Brechen, womit etwas Blut entleert wurde, bewirkte etwas Collapsus, und der Aderlaß (zu ℥xviii) konnte erst eine Stunde später veranstaltet werden; innerlich Haust. salin. cum Vin. antimon. Während der Nacht hatte das Auge sehr geschmerzt; mit einem nochmaligen Erbrechen ward wiederum etwas Blut entleert; der 2. und 3. Tag vergingen ziemlich gut; wegen mangelnden Stuhlganges bekam der Kranke ein Infus. sennae.; am 3. Tage Abends stellten sich Schmerzen und Pochen im Kopfe, Lichtscheu und Uebelkeiten ein; Aderlaß von ℥xii; Infus. sennae; das Blut zeigte Entzündungshaut und umgeschlagene Ränder. Am 4. Tage: der Kopfschmerz war gelinder, der Puls weich, 60; Hartleibigkeit. Am 10. Tage hatte sich der Schmerz im Auge und in der Stirn gesteigert; Blutegel N. vi an den Schlaf. Am 12. Tage war die Cornea wieder hell; die Iris hatte sich nach innen zurückgezogen; im obern Auge Bluterguß; die vorgefallenen Theile zeigten schwärende Stellen und wurden mit einer Höllensteinauflösung betupft. Die Wunde der Hautbedeckungen geschlossen. Da am folgenden Tage das Auge mehr schmerzte, so wurden Blutegel N. viii wieder an den Schlaf gesetzt; innerlich: Calomel in kleinen Gaben. Vierzehn Tage später schmerzte das Auge noch etwas; die Gefäße der Conjunctiva wenig entwickelt; die Iris hell, die Pupille aber verzogen und zwar nach dem innern Rande hin; ein kleines Geschwürchen zeigte sich da, wo die ursprüngliche Wunde war. Der Kranke bekam eine Auflösung des

schwefelsauren Zinks und ward mit der Weisung entlassen, sich von Zeit zu Zeit zur Untersuchung zu stellen, was er aber bald unterließ.

Onsenoort (Nederlandsch Lancet. 1838) theilt folgenden Fall mit: Die Frau eines Tagelöhners, welche in früher Jugend das linke Auge verloren hatte, stieß, während sie ihren in der Wiege neben dem Bette liegenden Säugling im Dunkeln aufnehmen wollte, mit dem gesunden Auge an den Knopf eines Stuhles. Nachdem sie, um den heftigen Schmerz zu lindern, die ganze Nacht hindurch Aufschläge von kaltem Wasser gemacht hatte, ließ sie sich am Morgen, da sie nicht sehen konnte, zu O. führen. Dieser fand die Iris an dem äußern Ciliarrande durch die Heftigkeit des Stoßes losgerissen. Daneben an dem Rande der Hornhaut fand er zwischen dieser und der Bindehaut die Linse, die sich hier hineingeschoben hatte. Da die Entzündung gering war, so hielt es O. für rathsam, die Linse hinwegzunehmen, was mittels eines Staarmessers durch bloße Verschneidung der Bindehaut mit geringer Mühe bewerkstelligt werden konnte. Die Linse fand sich innerhalb ihrer Kapsel. Die Entzündung war bald beseitigt. Die losgerissene Iris stellte sich mehr oder weniger durch Annäherung wieder her, und die Frau konnte ihre Geschäfte mit Hülfe einer Staarbrille später gut verrichten. Dieser Fall beweist zur Genüge, daß die Bindehaut auch die Hornhaut überkleidet.

Crompton (Lond. med. Gaz. XXI.) bemerkt über das Eindringen von Stückchen des Zündhütchens beim Schießen. Stücke von explodirten Zündhütchen springen nicht selten in das Auge; sie bilden eine reine Schnittwunde und dringen in die hintere Augenkammer, ohne anfänglich ihre Gegenwart daselbst zu verrathen. Die Wunde des Auges scheint gut zu heilen, bis nach einigen Tagen oder Wochen heftige Schmerzen entstehen, mit starker Chemosis und bisweilen mit Verdunkelung der Hornhaut; es bildet sich eine heftige Entzündung, die das Sehvermögen gefährdet und selbst das andere Auge in Mitleidenschaft zieht. Die Schmerzen mindern sich bisweilen eine Zeit lang; es kehrt aber das Uebel in unbestimmten Perioden wieder. Eine leichte Röthe der Bindehaut, die Unfähigkeit, so gut wie früher zu sehen und das Kerzenlicht ohne Schmerz oder Gesichtsstörungen zu ertragen, bilden gewöhnlich den Anfang des Uebels. Von den 7 Fällen, welche C. zur Kenntniß gekommen sind, theilen wir einen mit.

Einem Manne von 28 Jahren, in dessen Nähe ein Feuergewehr losgeschossen wurde, drang ein Stück Zündhütchen in das rechte Auge ein. Am folgenden Tage konnte er über das Zimmer weg gut sehen, aber in einem Monat verlor er das Sehvermögen ganz; Anfang Aprils war die Bindehaut sehr injicirt und das Auge zuweilen schmerzhaft. Auch das linke Auge konnte gewöhnliches Licht nicht vertragen, ohne daß Pat. die Hand vorhalten mußte, und er konnte ebenso wenig mehrere Zeilen hinter einander damit lesen, ohne daß das Sehen undeutlich wurde oder schmerzte. Man schnitt aus der Cornea des rechten Auges einen Lappen aus, und legte einen Breiumschlag auf die Augenlider. Am 16. Juni nahm ein Freund von der Narbe im Auge das Stück Zündhütchen weg. Das andre Auge ist völlig wiederhergestellt. In andern Fällen wurde mit einem Beer'schen Messer ein Lappen der Cornea gebildet, dieser mit einer Zange gefaßt und mit einer krummen Scheere abgetragen, worauf eine Gabe Opium gegeben und ein Breiumschlag aufgelegt ward. Die Empfindlichkeit des Auges macht diese Operation sehr schmerzhaft und möglichste Eile dabei erforderlich. Der fremde Körper findet sich gewöhnlich in dem Breiumschlage, oder in dem Coagulum, das die Oeffnung des Auges verklebt, nach 1—2 Tagen, oder auch später. Die Stücke Zündhütchen, wenn sie auch Monate lang im Auge geblieben waren, hatten zwar ihren Glanz verloren, waren aber sonst nicht verändert, meistens ziemlich groß und mit scharfen Ecken versehen.

Lippmann (Pr. Vereinszeitung 1837) behandelte folgenden Fall. Einem 12jähr. Knaben war durch Zurückprallen einer Armbrust Cornea und Iris des rechten Auges verletzt worden. Ueber die näheren Umstände konnte er nichts angeben. Bald nach der Beschädigung fand L. die Cornea am untern Rande, eine Linie weit, in fast verticaler Radialrichtung nach der Mitte hin, durchbohrt und aus der Wunde trat ein theilweise abgerissener Lappen des untern Theils der Iris nebst einem pfefferkorngroßen Klümpchen des Glaskörpers hervor. Der größte Theil der vordern Augenkammer war voll Blut, so daß sich über die Linse nichts bestimmen ließ. L. verordnete Sol. nitr. dep., Blutegel, mit kaltem Wasser befeuchtete Compressen, Mercurialeinreibungen, horizontale Lage, Entziehung des Lichts, Ruhe und eingeschränkte Diät. Nach wenigen Tagen war die traumatische Entzündung beseitigt, das Blut in der vordern Augenkammer aufgesaugt, der Irislappen hinter die Hornhaut zurückgezogen und vom Vorfalle des Glaskörpers nichts mehr zu sehen. Fortgesetztes antiphlogistisches Verfahren, Augenwasser mit Acet. plumb., später mit Lap. div. und dazwischen Calomellavanzen wirkten so, daß die Kur nach 3 Wochen beendigt war. Man sah eine reine Narbe der Hornhaut und hinter ihr lag, mit ihr verwachsen, der abgerissene Irisausschnitt so an, daß der untere Theil der unterwärts etwas vorgeschobenen Linse verdeckt wurde. Die Pupille lief daher am untern Rande spitz zu, während die drei Viertel ihrer seitlichen und obern Peripherie normal erschienen. Die Sehkraft war ganz gut, ja wirkte sogar mittels des Risses in der Iris wie nach Iridotomie, nach dem untern Rande der Hornhaut hin in erweitertem Umfange.

Kneschke (Sammarium 1837) berichtet über den günstigen Ausgang einer bedeutenden Verletzung des linken Auges. Es war einem 50jähr. Manne, welcher nach einem, an der Decke angebrachten, eisernen Fleischhacken aufsah, dieser in demselben Augenblicke auf das geöffnete linke Auge gefallen. Anfangs betäubt, empfand er später die heftigsten Schmerzen in dem Auge sowohl, als in der entsprechenden Kopfhälfte, und war unfähig, auf diesem Auge zu sehen. Als K. den Pat. am andern Morgen besuchte, waren die Lider etwas gedunsen, und zeigten bedeutende Sugillationen. Die Bindehaut der Lider und Sclerotica, so wie letztere selbst, waren stark entzündet, die sehr getrübte Hornhaut zeigte einen tiefen, doch nicht penetrirenden Riß, die Iris war ganz unthätig, die Pupille enge, nach oben nicht rund, und hinter derselben bemerkte man eine sehr nach der Uvea hindrängende Cataracta. K. ließ 3 Blutegel an das Auge setzen, und sodann die ersten 2 Tage, bei der höchsten körperlichen und geistigen Ruhe, anhaltend kaltes Wasser mittels dünner Compressen auf das verletzte Auge aufschlagen. Schon Abends war der Schmerz geringer, und Pat. war die Nacht über nicht ganz ohne Schlaf. Vom 3. Tage an ward ein einfaches schleimiges Augenwasser angewendet. Bis zum 6. Tage war der Riß der Hornhaut mit Hinterlassung einer schmalen Narbe ganz verheilt. Die Entzündung trat immer mehr zurück, doch blieb die Iris gereizt, und Pupille und Cataracta zeigten keine besondere Veränderung. Einen Monat nach der Verletzung, gegen Weihnachten, ward, nachdem sich das Auge in der reinen Winterluft sehr erholt hatte, eine Salbe aus weißem Präcipitat in Gebrauch gezogen, in der Absicht, theils die Trübung um die Narbe der Hornhaut zu schmelzen, theils zur Aufsaugung der Cataracta etwas beizutragen, in welcher der Aufsaugungsproceß durch die Heilkraft der Natur zu beginnen schien. Um sich in letzterer Vermuthung und über die etwaigen Verwachsungen der Cataracta mit der Uvea nach oben — zu vergewissern, tröpfelte K. eine Solutio extracti belladonnae ein. Die Pupille erweiterte sich nur nach unten, oberhalb ergaben sich deutliche Verwachsungen. Ende Januar ward die Cataracta, unter Fortgebrauch des Präcipitats, immer lockerer und bleicher, trat mehr von der Uvea zurück, und ließ einige Lichtstrahlen ins Auge fallen, so daß Pat. bald wieder die Fensterrahmen u. dergl. zu unterscheiden vermochte. Die Resorption der Cataracta schritt also fort, und es läßt sich sonach erwarten, daß das Gesicht noch leidlich werden wird. Die Cornea ist, bis auf die Narbe, ganz hell, und wird folglich, wenn sich der untere Theil der Cataracta aufgelöst hat, das Sehen nicht beeinträchtigen. — Wiewohl die Verletzung sehr bedeutend war und eine heftige Entzündung befürchten ließ, so brachte dieselbe selbst mäßige Anwendung der Antiphlogose sehr bald zurück. Es ist eine große Frage, ob der, durchaus nicht günstig zu erwartende, Ausgang ebenso erwünscht gewesen sein würde, wenn man den Körper durch Aderlässe, Abführmittel u. s. w. und das Auge mit örtlichen Mitteln bestürmt hätte. K. ist keineswegs absoluter Gegner dieser Heilversuche, aber wohl hegt er die Ansicht, daß man im Beginne von Augenübeln, namentlich bei Verletzungen, häufig zu viel thue. Entfernung von Allem, was schaden kann und Ruhe sind hier die Hauptbedingungen. Im Uebrigen versichert K., daß sein Formulare als Augenarzt alljährlich kleiner wird, günstige Kuren aber dabei nicht seltener werden.

Wunden der Zunge.

Seerig (Clin. Bericht n. Schmidts Jahrbuch I.) erzählt einen merkwürdigen Fall von Verletzung der Zunge bei einem 4 Wochen alten Kinde. Im vergangenen Frühjahre brachte man ein 4 Wochen altes Bauernknäblein zu mir, welchem der Vater, weil er schrie und vielleicht auch Erstickungszufälle zu haben schien, in der Schlaftrunkenheit den muthmaßlich verschluckten Stöpsel hatte ausziehen wollen, statt dessen aber die Zunge ergriffen und in der Mitte quer entzwei gedrückt hatte. Obschon bereits über 40 Stunden nach der Verletzung vergangen waren, so versuchte ich auf Grund der Erfahrung, daß selbst eiternde Wunden sich bisweilen vereinigen lassen, die Reunion mittels einiger blutigen Hefte, und die Vereinigung gelang auch noch so gut, daß nur am linken Rande eine kleine Kerbe als Rest der dagewesenen Verletzung übrig blieb.

Wie die Natur verfährt, wenn Wunden mit bedeutendem Substanzverluste sich vereinigen, scheint folgender Fall zu beweisen: Ein Kind, mit einfacher und nicht sehr bedeutender Lippenspalte, das ich operiren wollte, das aber nach der Meinung der Eltern erst später operirt werden sollte — wurde zu der von den Eltern erwählten Zeit von einem andern Wundarzte operirt, aber mit ungünstigem Erfolge, denn die Heftnadeln eiterten aller Sorgfalt ungeachtet aus und die Hasenscharte blieb unvereinigt, obschon noch außerdem die Pflasterbinde von Ebers angewendet worden war. In ihren Erwartungen getäuscht, kamen die Eltern zu mir mit der abermaligen Bitte, das Kind zu operiren; allein ich konnte, da die Schartenränder und Stichwunden eiterten, nur um die Ueberhäutung zu beschleunigen, dieselben mit etwas Höllenstein betupfen und später zu operiren versprechen. Die Mutter des Kindes kam nicht wieder, und als ich nach Ablauf von 3 Wochen selbst unaufgefordert die Mutter des Kindes besuchte, um mich nach der Ursache des Ausbleibens zu erkundigen, fand ich die Wunde bis auf eine ganz kleine Lücke geheilt, und erhielt auf die Frage: ob das Kind nochmals operirt worden sei, die Antwort, daß die Wundränder sehr bedeutend geschwollen gewesen, aber von selbst an einander ge-

heilt wären. So unglaublich der Bericht mir lautete, so glaubwürdig wurde er durch die von mir eingezogenen Zeugnisse, und man sieht, daß das, was wir thun, ut aliquid fecisse videamur, nicht immer so gleichgültig ist, als wir meinen.

Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir nur noch einige kurze Bemerkungen über das Mißlingen der an sich so kleinen und höchst einfachen Operation, da es offenbar befremdend sein muß, daß selbst anerkannt guten Wundärzten die Operation mißlingt, andern minder bekannten aber fast niemals.

Wie allgemein bekannt, gab man bald der quetschenden Wirkung der Scheeere, bald der Wahl der unblutigen Vereinigung, bald den Nadeln, bald der unrichtigen Wahl der Zeit zur Operation die Schuld. Allein Alles dieß ist nicht die wahre und alleinige Ursache des ungünstigen oder günstigen Erfolges der Operation, sondern dieselbe ist eines Theils in dem zu viel, andern Theils in dem zu wenig Thun zu suchen und zu finden. Zu wenig geschieht oft, indem die Lippe nicht hinreichend genug vom Zahnfleische losgeschnitten, oder indem bei dem Wolfsrachen die Erhabenheit des Kiefernrandes nicht weggenommen wird; zu viel aber, wenn man sich der überflüssigen, ja sogar schädlichen Lippenhalter, des Messers, der unnöthig starken Hasenschartnadeln, der festen Umschlingung dieser und gar noch des Pflasterverbandes von Ebers oder einer Binde zur Unterstützung der blutigen Naht bedient.

Ein kleines Messer zur Trennung der Lippe vom Zahnfleische, eine Scheere zum Wundmachen der Schartenränder, mehrere Carlsbader Insektennadeln, das sind die für gewöhnliche Fälle bei Kindern nöthigen Instrumente; — einige englische Heftpflasterstreifen, einige Faden — einige Plumaceaux die allein nöthigen Verbandstücke. — Daß die Scheere quetscht, ist bekannt, allein es kann nicht so schlimm sein, weil mir, so lange ich dieselbe bei der Operation gebrauche, noch nicht ein Fall mißlungen ist; dieselbe wirkt schnell und sicherer, wenn auch nicht angenehmer als das Messer, und verdient somit den Vorzug vor letzterem. Die von Dieffenbach in Vorschlag gebrachten Carlsbader Insektennadeln sind vollkommen hinreichend zur Vereinigung, wohlfeiler und auch deshalb brauchbarer, weil die Spitzen leichter abzuschneiden als abzuschrauben, dünner, biegsamer und mithin weniger geeignet sind, durch Druck die Wunde zu belästigen und die Eiterung zu veranlassen, als die silbernen und goldnen, mit anstech-, anschraubbaren Spitzen versehenen und höchstens für dicke Lippen berechneten Hasenschartnadeln. Die aus englischen Heftpflastern geschnittenen, von einer Wange zur andern reichenden, vorwärts gespaltenen Streifen sind hinreichend, die blutige Naht zu unterstützen, sie kleben fester als die gewöhnlichen Harz-Pflasterstreifen, reizen nicht wie diese die zarte Haut der Kinder, und machen selbst nach Entfernung der Nadeln die für den Wundarzt und das Kind gleich qualvolle Erneuerung des Verbandes unnöthig. Die von Ebers empfohlene, an ihrem Grunde unbestrichene, vorwärtsgespaltene, mit ihren Köpfen zwischen den Nadeln gekreuzte Pflasterbinde reizt die zarte Haut der Kinder, wird, wenn das arme Würmchen vor Angst schwitzt, von der Haut gelöst und dadurch, daß das Kind den Kopf hin- und herwirft, hin- und hergezogen, so daß die Nadeln, zwischen welchen die Pflasterköpfe gekreuzt worden, fortdauernd bewegt werden und zur Eiterung Veranlassung geben müssen. Schmale englische Heftpflasterstreifen sind, wenn sie wenig benetzt und trocken geworden sind — glatt — gehen selbst nicht leicht ab, wenn das Kind saugt — kleben nicht an, und werden somit nicht bei der Bewegung des Kindeskopfes bewegt. Gleich überflüssig und nachtheilig sind aber zur Vereinigung und Unterstützung der blutigen Naht empfohlene Binden, auch sie ziehen an und drücken auf die Nadeln.

Legt man nach gehöriger Verwundung der Schartenränder die nöthige Zahl von Insektennadeln an, umschlingt man jede derselben einzeln, unterstützt man dieselben durch über die Wunde gekreuzte, mit ihrem Grunde nur von der Wange ausgehende Streifchen von englischem Heftpflaster; schneidet man die Spitzen der Nadeln mit der Scheere ab und bedeckt man die Wunde mit Plumoceaux, die noch vorstehenden Theile der Nadeln mit einem viereckigen Stückchen Pflaster, so hat man genug gethan, um des günstigen Ausgangs der Operation gewiß zu sein. Von 22 auf diese Weise innerhalb acht Jahren gemachten Hasenscharten- und Wolfsrachen-Operationen ist mir nicht eine einzige mißlungen.

Dominicus Branca (Omodei, Annali univ. 1835) theilt die Geschichte einer Zungennaht mit. Ein Kind von 13 Monaten fällt mit herausgestreckter Zunge aufs Kinn und schneidet sich, ungefähr 6‴ von der Spitze, 2 Drittheile der Zunge mit den Zähnen quer durch; 4 oder 5 Stunden nach dem Vorfalle kommt B. zu dem Kinde, faßt den Entschluß, einen blutigen Heft anzulegen, und es gelingt ihm, einen dicken, gewichsten Zwirnsfaden mit einer krummen Nadel, einer untergelegten Korkscheibe und einer Scheerenpincette, 2‴ von den Wundrändern, zuerst durch den Zungenkörper von oben nach unten, und sodann durch den Zungenlappen von unten nach oben durchzuführen. Er nähert jetzt die Wundränder, knüpft die Fadenenden zusammen, läßt das Kind sogleich völlig entwöhnen und nur mit Fleischbrühe, Suppe und Eiern nähren. Obgleich nach 3 oder 4 Tagen es schien, als ob die Wundränder nicht in Berührung wären, so zeigte es sich doch bald, daß die centrale Querlinie der Wundränder in völligem Contacte gestanden hatte. Die Vereinigung und Vernarbung erfolgte und war nach 10 Tagen voll-

endet. Weder das Ansehen noch die Function der Zunge hat gelitten.

Schmidt (Caspers Wochensch. 1835) heilte eine beträchtliche Zungenwunde. Ein 14jähr. Knabe erhielt von einem Pferde einen Schlag gegen die linke Seite des Unterkiefers, wodurch nicht allein dieser verletzt, sondern auch die Zunge, die sich eben zwischen den Zähnen befand, einen Zoll von der Spitze entfernt, quer durchgetrennt wurde, so daß letztere nur noch durch einen kaum ½''' breiten Rand rechter Seits mit der Zunge in Verbindung stand. Die Zunge war profus. S. vereinigte alsbald die schlaffe, kühle aus dem Munde hängende Spitze der Zunge mit dem Körper derselben durch 4 blutige Hefte, ließ den Verletzten häufig lauen Camillenthee in den Mund nehmen und verordnete strenge Ruhe und Diät. Am 12. Tage war die Wunde vollkommen fest vernarbt.

Wunden des Halses.

Mondière (Arch. gén. de Méd. 1833) sagt über Halswunden. Sie sind selten einfach, sondern fast immer mit der Verletzung eines mehr oder weniger wichtigen Organs complicirt und können an allen Stellen der Speiseröhre statt haben. Sie verlaufen entweder der Länge oder der Quere, und können dann eine mehr oder weniger große Partie oder die Totalität des Organs betheiligen. Sie können durch ein scharfspitziges Instrument verursacht worden sein und haben dann einen sehr kleinen und in allen Richtungen fast gleichen Durchmesser; oder sie rühren, was der gewöhnlichste Fall ist, von der Einwirkung eines Körpers, der von außen nach innen gedrungen, oder auch in einigen Fällen von innen nach außen gedrungen ist, her. Die Gefahr dieser letztern, gequetschten, Wunden liegt in der entzündlichen Anschwellung der getroffenen Partie der Speiseröhre, die nicht bloß die Deglutition, sondern auch mehr oder weniger die Respiration hindert und die Bildung eines Abscesses nach sich ziehen kann, der vermöge seiner tiefen Lage bereits eine ausgedehnte Desorganisation verursacht haben kann, bevor er äußerlich sichtbar wird. Hier ist die Indication klar und dringend: durch eine energische antiphlogistische Behandlung muß die örtliche Entzündung verhütet oder bekämpft werden. Die Längenwunden sind weit weniger häufig, als die queren, und auch weniger gefährlich. Eine einfache Vereinigung der Wundränder reicht zur Heilung, die vom 5. bis 8. Tage statt findet, hin, wie die Versuche von Guattani an Hunden, und die von Roland und Goursaud beim Menschen erlangten Erfolge beweisen. M. kann daher Jobert nicht beipflichten, der es stets für besser hält, einige Hefte anzulegen, weil die Heilung dadurch nur verzögert wird. Berlinchieri verwirft die Hefte ebenfalls und läßt blos den Hals gestreckt halten und ein Klebpflaster auf die äußere Wunde legen. Die Gefährlichkeit der Wunden durch spitzige Instrumente richtet sich nach der Verletzung der Organe, die das Instrument trennen muß. Daher sind die Wunden der Brustpartie der Speiseröhre weit gefährlicher als die der Halspartie, denn unter 5 von M. gesammelten Fällen fand nur ein Mal Heilung statt. Da bei penetrirenden Brustwunden mit Verletzung der Speiseröhre nicht immer die Flüssigkeiten, die der Kranke genießt, durch die äußere Wunde hervorkommen und somit jene unwiderleglich darthun, so glaubt M., auf mehrere Thatsachen gestützt, diese Complication vermuthen zu dürfen, wenn ein heftiger Durst, und vorzüglich ein fortwährendes Schlucken statt findet. M. hält bei dieser Complication den Gebrauch der Speiseröhrsonde für besser, als den Kranken durften zu lassen. Die ziemlich häufigen queren Wunden der Speiseröhre sind fast alle das Resultat von Selbstmordsversuchen. Manche Wundärzte, unter andern B. Bell, hielten es für unerläßlich nothwendig, bei diesen queren Wunden mehrere Hefte anzulegen, und sogar die äußere Wunde deshalb zu erweitern. Diese Vorschrift ist nicht allgemein befolgt worden. Ja in den M. bekannt gewordenen Fällen hat man blos den Kopf vorwärts beugen lassen (Martin, Garibaldi, J. Bohnius, Dupuytren, Pelletan), und manchmal 2 oder 3 Hefte in den äußern Bedeckungen angelegt (Garengeot). Man muß die Speiseröhrensonde selbst nach vollständiger Vernarbung noch einige Zeit liegen lassen, damit sich die Narbe consolidiren kann. Die Wunden, die die ganze Dicke der Speiseröhre einnehmen, hat man zu allen Zeiten für wesentlich tödtlich angesehen, und die Versuche von Jobert bestätigen diese schlimme Prognose. Doch fand Letzterer bei der Section eines Hundes, mit dem er Versuche machte, die Enden der Speiseröhre mit einer organischen Membran bedeckt. M. stellt daher die Vermuthung hin, daß, wenn man eine elastische Röhre in die Speiseröhre brächte, sich, während die äußere Wunde und die der Luftröhre vernarbten, eine ähnliche Organisation von Zellgewebe bilden dürfte, wie sie Jobert beobachtet hat; und zwar um so mehr, als nach den Versuchen von Boulin das Auseinandertreten der beiden Enden der Speiseröhre wegen der Scheide dieser letztern ganz unbedeutend ist. Allein auch abgesehen davon darf man diejenigen, bei denen die Speiseröhre völlig durchschnitten ist, nicht für absolute Candidaten des Todes ansehen, da man mehrere Fälle von Heilung kennt, z. B. den von Gaindel nach Durchschneidung der Luft- und Speiseröhre; von Trioen, welcher einen Soldaten betrifft, dem eine Flintenkugel die ganze obere Partie der Luftröhre und die Hälfte des Durchmessers der Speiseröhre zerstörte. Es blieb eine fistulöse Wunde zurück, in deren Grunde man die Speiseröhre offen liegen sah, und in die dieser Soldat einen Trichter einbrachte, um Stückchen von Brod und andern festen Nahrungsmitteln mit einer Flüssigkeit

vermischt in den Magen gelangen zu lassen. Ferner der Fall von Garengeot, wo einem Menschen von Räubern die Luftröhre ganz und die Speiseröhre fast ganz durchschnitten wurde. In 20 Tagen fand die Heilung statt. Der von Stark nach Durchschneidung der Luftröhre und fast ganz durchschnittener Speiseröhre mit Heilung in 24 Tagen. Die von Kurzwig und von Krüger nach gänzlicher Durchschneidung der Luftröhre und Verletzung des Schlundes. Der von Boyd nach Durchschneidung des Larynx und Pharynx. Der von Schneider, wo die Luftröhre über der Epiglottis ganz abgeschnitten und der Schlund mehr als über die Hälfte verletzt war. Heilung nach 16 Tagen. u. a. m.

Dieffenbach (Ruft's Magaz. Bd. 41) bemerkt über dieselben. Die meist verkannte Wichtigkeit auch nur oberflächlicher Halswunden mag wohl hauptsächlich Schuld sein, daß wir noch so wenig über diesen Gegenstand besitzen. Vielleicht dient gegenwärtiger Beitrag dazu, jene Lücke auszufüllen. Die Verletzungen des Halses, als des verwundbarsten Theils des Körpers, gehören bekanntlich zu den gefährlichsten. Selbst einfache Halswunden bei Selbstmördern, wo blos die Haut verletzt war, nahmen zuweilen wie einfache Abscesse am Halse einen tödtlichen Ausgang, indem das laxe unter der Haut liegende Zellgewebe sich entzündete und abstarb, oder der Eiter in verschiedener Richtung sich senkte und dem Laufe des Sternocleidomastoideus folgend ins Cavum mediastin. gelangte. Dies ereignete sich, selbst wenn frühzeitig ein hinlänglich großer Einschnitt gemacht worden war. Eine oberflächliche Verwundung des Halses, entstanden durch fremde Hand, z. B. im Duell, zeigte sich dagegen nicht ein einziges Mal dem Leben gefährlich, obgleich hier auch die Vollkraft der Jugend zu berücksichtigen ist. Verwundungen dieser Art fanden meistens an den oberen und Seitentheilen des Halses statt und nur in einem Falle war die Spitze der Waffe unterhalb der Binde in die Grube dicht über dem Manubrium sterni eingedrungen und hatte, ohne die Sehnen des Kopfnickers zu verletzen, blos Haut und Zellgewebe getrennt und die Luftröhre entblößt. Die Wunde heilte durch Eiterung, ohne daß Senkung ins Mediastin. entstand. Bei Selbstmördern hingegen findet man gewöhnlich einen einfachen, in der obern Mitte des Halses etwas schräg nach abwärts gehenden Schnitt, seltner mehrere zugleich oder schräg sich kreuzende; die großen Gefäße und wichtigen Nerven bleiben dabei unversehrt. In den meisten Fällen dauerte die Heilung selbst oberflächlicher Wunden sehr lange, auch wo keine Eitersenkung entstanden war. Da schon einfache Hautwunden am Halse bei Selbstmördern zuweilen tödtlich werden, so ist die Letalität tiefer eindringender Verletzungen, namentlich des Kehlkopfes und der Luftröhre, wo die Luft durch die Wunde frei ein- und ausströmt, um so weniger befremdend. Eine solche Wunde ist jedoch an sich keineswegs tödtlich, sondern wird es in der Regel nur durch die ihr folgende Entzündung der Luftröhre, die sich zuweilen auch auf die Bronchien ausdehnt, durch das nach innen fließende Blut, Wundsecret, Eiter u. s. w. Bei Schwindsüchtigen, welche diese Art Selbstmord versucht hatten, erfolgte der Tod gewöhnlich bald durch die hinzutretende Colliquation. Bei der Section fand man in der Nähe der Verletzung, wo auch diese nicht tief eingedrungen, gewöhnlich Spuren von minderer oder stärkerer Entzündung in der Schleimhaut der Luftröhre. Aus den Beobachtungen, welche hierauf mitgetheilt werden, ergiebt sich nun Folgendes: Einfache Halswunden heilen sehr selten durch die erste Vereinigung; auch nicht tief eindringende Halswunden können den Tod durch Vereiterung des Zellgewebes und Senkung des Eiters herbeiführen. Kleine in die Luftwege eindringende Halswunden werden oft tödtlich; große, welche die Luftröhre und den Schlund trennen, oft geheilt. Der Grund davon liegt wohl darin, daß bei den ersteren die Entzündung und Vereiterung in der Tiefe fortschreitet, bei großen aber mehr an der Oberfläche verläuft und daß deshalb die Rückwirkung auf die in der Tiefe gelegenen Gebilde ausbleibt. Die blutige Naht steigert die Reizung und Entzündung und begünstigt das Hineinfließen des Wundsecrets durch die Luftröhre in die Lungen. Noch nachtheiliger ist die Naht bei großen Wunden der Luftröhre, da der Granulationsproceß die Ränder der Trachea wieder an einander bringt. Ganz verwerflich ist die blutige Vereinigung der Haut über der Wunde der durch die Naht vereinigten Luftröhre, so wie auch da, wo letztere nicht vereinigt ist. Die Köhler'sche Mütze ist höchst schädlich und marternd. Am vortheilhaftesten erweist sich bei Hautwunden eine einfache Vereinigung durch Heftpflasterstreifen, bei durchdringenden kleinen und großen Wunden der Luftröhre und des Kehlkopfes bloßes Bedecken derselben mit einem Wasserlappen und sorgfältige Reinigung; statt der Köhler'schen Mütze zwei gute öfters sich ablösende Wächter. Nächst dem innern Gebrauche schleimiger Mittel mit Narcoticis sind wiederholte Aderlässe unentbehrlich. Bei eingetretener Eiterung hat man die Luftröhre offen zu erhalten und den Eiter zu entfernen.

Dressel (v. Gräfe's u. v. Walther's Journ.) theilt folgenden sehr merkwürdigen Fall von Verwundung bei einem Manne mit, der sich im Wahnsinne den Hals durchschnitten hatte, doch noch lebte. Die Verwundung war vor 5 Tagen geschehen und ein Chirurg hatte bis dahin den Verwundeten behandelt. Er lag im Bette, war völlig bei sich, lallte aber nur leise. Die etwas über 2½ Zoll lange Halswunde drang dicht unter dem Zungenbeine durch den ganzen Larynx und trennte bis zur Hälfte auch den Pharynx, so daß man genau die Schleimhaut

der hintern Wandung desselben mit der Epiglottis zu unterscheiden vermochte. Die Wundränder klafften auf 1½ Zoll aus einander, waren dick, callös, mit zähem Schleime bedeckt. Sie waren nicht vereinigt worden, sondern man hatte einen Charpiebausch zwischen dieselben gebracht, wodurch sie immer mehr von einander entfernt wurden. Aus der Wunde trat Luft und Schleim und der Kranke wurde von einem hohlen, sehr angreifenden, eine Masse Schleim durch die Wunde fördernden Husten ungemein geplagt. Nach Scarificationen der Ränder vereinigte D. die Wunde mittels der Knopfnaht durch 5 blutige Hefte, legte sodann, der bessern Befestigung wegen, noch einige schmale Heftpflaster mit Compressen an und befestigte das Kinn durch schicklicke Bandage auf die Brust, worauf der Kranke bequem durch Mund und Nase athmete und sich dem Ansehen nach leidlich fühlte. Man sorgte in jeder Hinsicht für die höchste Ruhe, gab nur etwas schleimiges Getränk und nebenbei nährende Klystiere. In der nächsten Nacht trat, so gut auch die Aufsicht war, ein heftiger Krampfhusten ein, der wahrscheinlich durch den Reiz bedingt worden war, den die blutigen Hefte auf den Larynx ausübten und der den Kranken außerordentlich angriff. Am nächsten Morgen fand man alle 5 Hefte völlig durchgerissen und die Ränder klaffend, wie vor der Vereinigung. D. brachte sogleich wieder 5 Nadeln ein, doch auch diesmal stellte sich heftiger, durch nichts zu beschwichtigender Husten ein und Tags darauf drang viel Schleim unter dem Verbande hervor, nach dessen Abnahme man fast alle 5 Hefte wieder durchgerissen fand. Zum 3. Male unternahm nun D. die Vereinigung durch die blutige Naht und bestimmte sich diesmal für die Zapfennaht. War aber auch nach Anlegung derselben die Wunde völlig geschlossen, so konnte man es doch nicht hindern, daß am folgenden Tage durch heftiges Husten die Hefte zum 3. Male durchrissen, wonach die Wunde nur noch erweiterter erschien. Da von ferneren Versuchen, die Wunde durch blutige Naht zu heilen, nichts zu hoffen stand, besonders da durch öfteres Scarificiren die Ränder an Substanz verloren hatten und größere Spannung eintreten mußte, wenn wieder blutige Hefte angelegt wurden, der Kranke auch gegen solche Versuche eiferte, so trug D. zuerst die durch Ausreißen der Hefte entstandenen Fleischläppchen mit dem Messer ab, betüpfte mit Kali causticum die callösen Flecken daneben, brachte die Wundränder mit Heftpflaster und zwei vereinigten Binden möglichst enge an einander, rieth zur größten Ruhe und erwartete nun das Weitere. Der Husten nahm seitdem ab, das Gesammtbefinden blieb erträglich, und als nach 3 Tagen der Verband entfernt wurde, sah man in beiden Wundwinkeln bereits die Vereinigung vorgeschritten. Die Wunde verkleinerte sich bei diesem Verfahren immer mehr, so daß sie sich in der 3. Woche so weit geschlossen hatte, daß nur noch eine kleine, trichterförmige Oeffnung von einigen Linien im Durchmesser übrig war, durch die noch immer Luft ausströmte. Stimme und Sprache waren unterdessen ziemlich wieder zurückgekehrt, und Athemholen und Schlingen war frei. 14 Tage nachher hatte sich auch jene Oeffnung geschlossen und Patient konnte, wenn auch noch etwas entkräftet, als völlig geheilt entlassen werden. Einige Zeit darauf sah ihn D. bei leidlicher Gesundheit und ohne Spuren von Melancholie, und noch jetzt soll er leben und seine Geschäfte wie früher besorgen.

Affon (Antologia med. 1834) erzählt folgenden interessanten Fall. Als ich noch in Verona praktizirte, kam ein Hr. Keller zu mir, 60 Jahr alt, sanguin. Temperaments, und verlangte Hülfe gegen eine Zungenlähmung, die ihn am Sprechen verhinderte und von einem Anfalle von Apoplexie, der ihn 2 Jahr vorher getroffen, zurückgeblieben war. Ich legte ihm auf jeden Arm ein Fontanell und gab das Rhus radicans in Pillen. Es gesellte sich zu diesem Zustande eine leichte Bronchitis catarhal, bei der sich Schleim in großer Menge absonderte und in den Bronchialzweigen ansammelte, aber, weil die Lähmung der Zunge, wie es schien, sich auf die Schlundmuskeln, besonders die Constrictores, fortgepflanzt hatte, nicht ausgeworfen werden konnte, und so die Dyspnöe und das Gefühl des Erstickens vermehrte. Expectorantia wurden vergeblich angewendet. In diesem qualvollen Zustande wünschte sich der Kranke den Tod, und er brachte sich mit einem scharfen Rasirmesser mehrere Wunden bei. Als ich hinzukam, fand ich eine Wunde vorn und oben am Halse querlaufend, 3‴ lang, 4‴ breit, welche die Hautdecken, den breiten Halsmuskel und die vorn den Kehlkopf bedeckenden Muskeln getrennt hatte, so daß Cartilago und Glandula thyreoid. bloslagen; größere Nerven und Gefäßzweige waren nicht verletzt, auch keine gefährliche Blutung erfolgt. Durch die Zusammenziehung der zerschnittenen Muskeln klaffte die Wunde bedeutend. Die blutige Naht schien aber doch nicht gerathen, da bei der Dyspnöe der Kranke den Kopf rückwärts beugen mußte, und folglich das Ausreißen der Fäden nicht zu vermeiden war. Eben dieser Grund machte auch den gewöhnlichen Verband unanwendbar. Deshalb wurde Charpie mit einfacher Salbe aufgelegt und einige Streifen Heftpflaster darüber geklebt. Eine andre Wunde zeigte der Kranke selbst, sie war am Vorderarme, oben und innen, aber unbedeutend, und wurde per prim. intent. verbunden. Auf die Frage, ob er sich noch weiter verletzt, antwortete der Kranke, nein; und ich entfernte mich (also ohne selbst zu untersuchen), mit der Versicherung gegen die Familie, daß die Wunden nicht gefährlich seien. Nach einigen Stunden zurückgekehrt gab mir der Kranke, als ich einige Worte der Beruhigung an ihn richtete, durch Zeichen zu verste-

hen, daß alle Hoffnung verloren sei, hob die Bettdecke auf und zeigte mir eine große Wunde, die er sich gleichzeitig und mit demselben Messer wie die vorerwähnten beigebracht hatte, im Unterleibe, eine andre, jedoch nur oberflächliche, am Schenkel, dem Verlaufe der Art. cruralis entsprechend. Die Bauchwunde erstreckte sich beinahe vollkommen quer von einer Crista ilei zur andern, und ging in die Tiefe durch sämmtliche Bedeckungen; zwischen den Rändern hatte sich das Bauchfell, unverletzt, sammt einem großen Stücke Darmkanal vorgedrängt. Dieses Heraustreten war von dem Husten, der fortwährend durch den Reiz und den Schleim des Katarrhs unterhalten wurde, und wobei das Zwerchfell die Eingeweide nach unten drängte, veranlaßt worden. Ich brachte das Bauchfell und die Darmportion mit den Fingern sanft zurück und vereinigte die Wunde mittels der Zapfennaht. Das Ganze wurde mit Charpie, Compressen und Binde bedeckt. Auf die Schenkelwunde kamen blos einige Streifen Heftpflaster; ein streng antiphlogist. Regim wurde zur Verhütung der Peritonitis angeordnet. Nach 8 Tagen waren die Bauchwunde und die beiden am Schenkel und Arme geschlossen, die des Halses in guter Eiterung. Aber der ursprüngliche Krankheitszustand blieb derselbe, und der Kranke starb kurz darauf suffocatorisch-apoplektisch.

Eine genaue Darstellung des Hergangs und des Verlaufs der Krankheit bewies der Behörde, daß der Verstorbene letzterer und nicht der Verwundung unterlegen sei, und beseitigte so die im Gesetze bestimmten Maaßregeln gegen Selbstmörder. Merkwürdig ist dieser Fall dadurch, daß bei einer so breiten und tiefen Bauchwunde das Bauchfell unverletzt geblieben war, und daß eine so große Darmportion von letzterem bedeckt heraustrat, beides Umstände, die noch nicht beobachtet zu sein scheinen.

Steinhausen (Pr. Vereinsztg. 1837) heilte eine sehr gefährliche Verletzung des Halses. Ein Rekrut von ziemlich kräftigem Körper, aber sehr beschränktem Geiste, der sich durch stupides Aussehen, besonders aber durch schweres Begreifen des Exercirens verrieth, war mehrere Wochen an einem Fußgeschwüre im Spitale behandelt worden und dadurch noch mehr im Exercitium zurückgeblieben, so daß er, aus dem Lazareth entlassen, täglich mehrmals und zwar mit den jüngsten Recruten anhaltend exerciren mußte. Dieß, so wie öftere Verweise dabei brachten ihn zu dem Entschlusse, sich durch Selbstmord von dem Soldatenstande, der ihm überhaupt wenig gefiel, zu befreien. Er ging daher am 5. Nov. 1833 Nachmittags, bald nach einem reichlichen Mittagsmahle, mit geladenem Gewehre nach einem nahen Kirchhofe, lehnte sich mit dem Rücken an ein Grabgewölbe, setzte die Mündung der Muskete etwas rechts auf den Vorderhals und drückte dieselbe mit dem Fuße ab. Er stürzte zusammen und als der Knall des Gewehrs Menschen herbeirief, lag er regungslos und im Blute schwimmend mit dem Gesichte auf einem Grabe. Die Kugel war zwischen Larynx und den Muskeln an der äußern Seite desselben, etwas oberhalb der Stelle, wo sich der Omohyoideus mit dem vordern Rande des Sternocleidomastoideus kreuzt, eingedrungen und dann nach oben und etwas nach außen gegangen, so daß sie dicht unter dem rechten Proc. mastoid., daselbst eine kraterförmige Oeffnung von 1½″ Durchmesser zurücklassend, den Ausgang nahm. Fast alle von jenem Fortsatze entspringende Muskeln, außerdem viele Aeste der Carotis externa und Vena jugularis waren ganz oder theilweise zerrissen und man konnte die Oeffnungen mehrerer dieser Gefäßäste nach Reinigung der Wunde deutlich wahrnehmen. Dieser bedeutenden Verletzung in der Nähe so wichtiger Theile ungeachtet stand doch die Blutung sehr bald auf kaltes Wasser und der Verwundete kam wieder zu sich. Auch später traten bei passender einfacher Behandlung weder gefährliche Nerven- noch Entzündungszufälle u. s. w. ein. Pat. klagte während der Heilung nur über Steifheit im Nacken, auch war die rechte Pupille etwas verzerrt und die Sehkraft des rechten Auges etwas geschwächt. Die Wunde sonderte normalen Eiter ab, schloß sich nach vorn zuerst; nach hinten blieb noch mehrere Wochen die erwähnte kraterförmige Oeffnung zu sehen. Jetzt ist der Verletzte völlig hergestellt, er freut sich darüber und will nie wieder so etwas wagen.

Tacheron (Arch. gén. de méd. de Paris 1837) erzählt: am 23. Nov. 1836 besuchte ein Mann um 11 Uhr des Morgens unter einem Geschäftvorwande die 51jähr. Demoiselle Lavasseur, unterhielt sich ungefähr eine halbe Stunde mit ihr, versetzte ihr dann plötzlich mehrere Dolchstiche in den Hals und ließ sie für todt in ihrer Küche liegen. T., welcher unmittelbar darauf herbeigerufen wurde, fand sie noch athmend und in ihrem Blute schwimmend. Er constatirte 1) eine tiefe Wunde an der linken seitlichen Partie des Halses unmittelbar vor dem Vorsprunge des vordern Randes des Sternocleidomastoideus von dreieckiger Form, die offenbar von einem Dolche herrührte; 2) eine andre Wunde an der rechten Seite des Halses, die sich von der obern rechten seitlichen Partie des Halses bis zu den Knorpeln des Kehlkopfes erstreckte und 3½″ lang und 2½″ tief war; 3) eine längliche, an der rechten seitl. Partie des Halses gelegene Geschwulst von dem Volum eines Hühnereies, die durch einen Bluterguß in das unter der Haut befindliche Zellgewebe und unter die Halsmuskeln entstanden zu sein schien. Das Athmen war behindert, aus einer von den Wunden trat die Luft hervor; später Erbrechen von schwarzem Blute, Ohnmachten. Am Abend des andern Tages vermochte die Verwundete das vollständigste Signalement ihres Mörders, so wie auch die Hauptumstände ihres Ringens mit demselben anzugeben. Sie starb am 8. Decbr. Die

Section wurde in Gegenwart mehrerer Sachverständiger gemacht. Indem man mit der größten Sorgfalt bei der Section der Wunde zu Werke ging, erkannte man, daß dieselbe quer von außen nach innen verlief, daß sie mit der vordern Wand der Carotis primitiva sinistra oberhalb des Ramus thyreoideus superior in Contiguität stand, sie verlief stets links in der Membrana thyreohyoidea, in der sie eine runde Perforation von 3—4‴ im Durchmesser bildete. Der Bluterguß in der Geschwulst der rechten Seite des Halses fand sowohl unter der Haut, als zwischen den Muskeln dieser Gegend statt. Hinter der Vena jugularis interna und der Carotis dextra fand man auch einen in Eiterung befindlichen blind endenden Sack, welcher das Ende des Wundkanals der linken Seite war. Das verwundende Instrument hatte die hintere Wand der Vena jugularis getroffen, die eine runde Perforation von 2‴ im Durchmesser darbot; an dieser Oeffnung lag im Innern des Gefäßes ein gelbliches faseriges Coagulum an, welches die Verschließung des Gefäßes bewirkt hatte. Als man die Vena jugularis unten aufschnitt, fand man die Fortsetzung des faserigen Coagulum in Röhrenform und einen flüssigen, etwas blutigen Eiter enthaltend. Die mittlere Partie des Wundkanals lag zwischen der hintern Wand des Pharynx und der vordern Fläche der Wirbelsäule, wo sich eine ziemlich reichliche Eiterung vorfand. Eine andre Oeffnung des Pharynx als die schon beschriebene penetrirende Wunde der Membrana thyreohyoidea, die gleichzeitig mit der Trennung des großen Horns des Schildknorpels der linken Seite entstanden war, fand sich nicht vor. Als man den Verlauf der Vena jugular. dextra bis in die obere Hohlvene und in den Vorhof verfolgte, sah man, daß das faserige Coagulum sich bis in den letztern fortsetzte, wo es in ein rosenrothes und organisirtes Coagulum überging, welches nothwendig vor dem Tode vorhanden gewesen sein mußte. Außerdem fand sich links eine Pleuritis; alle anderen Organe waren gesund. — T. zufolge war der Tod bei dieser Frau das nothwendige Resultat der Verletzung der rechten Vena jugularis, in Folge welcher Entzündung im Innern dieses Gefäßes und Resorption einer eitrigen Materie statt fand. Dieser Resorption schreibt er die Pleuritis und die anderen dem Tode unmittelbar vorausgegangenen Symptome zu.

Dieser Fall ist sowohl wegen der seltenen Verletzung der Vena jugularis interna, als wegen der Data, die er zur Erläuterung der Diagnose der Halswunden darbietet, merkwürdig. Die Verwundung der Vena jugularis interna wird im Allgemeinen mit Recht für sehr gefährlich gehalten, wofern nicht das Blut, wie in dem obigen Falle, durch ein Coagulum gehemmt wird. Man hat jedoch stets die Entzündung des Gefäßes zu befürchten, die sich bis zum Herzen erstrecken und unvermeidlich tödtlich werden kann, wie in unserm Falle. T. räth, wenn es möglich ist, in solchen Fällen zur Unterbindung der Vene, die bereits auch von Hodgson, Guthrie mit Glück ausgeführt worden ist.

Ebers (Pr. Vereinsztg. 1837) heilte eine bis in den Oesophagus dringende Schnittwunde. Am 5. Jan. 1836 wurde E. geholt, um einen Schullehrer, der seit einiger Zeit geisteskrank war und sich an demselben Tage mit einem Häckselmesser in den Hals geschnitten hatte, zu behandeln. E. fand den Verletzten, einen kräftigen, wohlgenährten Mann von etwa 40 J., entkleidet, im Bette sitzend, mit vorgebeugtem Kopfe und unvermögend zu sprechen. Am Halse sah man eine 4″ lange, querlaufende Schnittwunde. Sie drang durch die äußere Haut, trennte das Zungenbein vom Kehlkopfe, und selbst in der vordern Wand des Schlundes gewahrte man eine ½″ lange, ebenfalls querlaufende Wunde. Zu beiden Seiten lagen die unverletzten innern Ränder der Musculi sternocleidomastoidei und ebenso die großen Gefäße und Nerven ganz unberührt. Die Blutung stand schon, ehe E. kam. Jeder Versuch, Flüssiges herabzuschlucken, machte große Schmerzen und ein Theil der Flüssigkeit drang durch die Oeffnung in der vordern Wand des Schlundes, zeigte sich in der Wunde und erregte durch Hineinfließen in den Kehlkopf beschwerlichen Husten. E. suchte die Verletzung durch erste Vereinigung zu heilen, indem er den Kopf durch eine methodisch angelegte Binde in vorwärts gebeugter Stellung erhielt. Der Puls verlangte keinen Aderlaß. Wegen Verstopfung gab man dem Verletzten täglich ein ausleerendes Klystier, und wenn Delirien eintraten, legte man eine Blase mit zerschlagenem Eise auf den Kopf. Die Diät bestand anfangs in flüssigen und kühlenden, später in nährenden Suppen. Die Wunde heilte durch schnelle Vereinigung ganz.

Marsh (Dublin Journal. Vol. XIII.) 1) Verwundung eines Soldaten in der Schlacht bei Abukir durch eine Kugel, die am Winkel der Kinnlade eindringend, quer durch den Hals ging und in der Reg. jugularis der entgegengesetzten Seite wieder herauskam. Der hintere Theil der Zunge wurde von derselben gefurcht, die Epigl. abgerissen und vom Pat. ausgespuckt; wenig Schmerz, Sprache kaum hörbar, convuls. Husten mit Erbrechen bei jedem Versuche zu schlingen, großer Durst in Folge des heißen Klima und der Verwundung, Hunger, Schlaflosigkeit, Abzehrung. Mit Hülfe einer Röhre aus Gummi elastic. gelang es, den Kranken spärlich zu ernähren; nach 6 Monaten bedurfte er derselben nicht mehr; die Fähigkeit zu schlingen und selbst die Sprache kehrte allmälig vollkommen zurück. — 2) Im März 1838 überkam Dr. Houston einen Selbstmörder 10 Minuten, nachdem sich derselbe in einem Anfalle von Delirium durch Berauschung eine Verwundung des Halses mittels eines Rasirmessers beigebracht hatte. Die

Pulsation des Herzens fast unfühlbar, der Impuls der Radialis hat aufgehört, die Extremitäten kalt, vollkommene Gefühl- und Bewußtlosigkeit, die Wunde sehr tief und sich mehr nach dem linken, als nach dem rechten Ohre hinziehend, das Os hyoid. durch dieselbe von der Cart. thyr. so vollkommen getrennt, daß jenes mit der Zunge in den Mund gestiegen war, der Pharynx in weitem Umfange offen, die Epigl. von ihrer Verbindung mit der Zunge gelöst und auf den hintern Theil des Pomum Ad. herabhängend, die Carotiden unverletzt, die Blutung unbeträchtlich. Ungewiß über die nächste Ursache des Todes brachte der Arzt den Finger in die Wunde und fand zu seiner Verwunderung, daß die herabhängende Epigl. die Rima glottidis bedeckte und so die atmosphärische Luft vollkommen von den Lungen abschloß; er hob die Epigl. in die Höhe und sogleich kehrte Respiration, Pulsation des Herzens und der Arterien, Bewußtsein und Empfindung wieder zurück. Die Spitze der Epigl. wurde nun durch ein einfaches Heft an die vordere Fläche der Cart. thyr. befestigt, weil jene fortwährend durch die Luft wieder herabgezogen zu werden drohte. Beim Versuche zu sprechen zeigte sich vollkommene Unfähigkeit zur Articulation. Eine Woche nachher starb der Mann an erysipelatöser Entzündung des Halses.

Stokes (ibid. Nr. 55. 1841) beobachtete einen ähnlichen Fall, wie ihn Mr. Houston im 5. Bande der Dublin Hospit. Reports mitgetheilt hat, und er findet sich veranlaßt, ihn zu veröffentlichen, weil man bei Halswunden, die sich Selbstmörder beibringen, immer noch geneigt ist, die Größe der Gefahr ausschließlich nach den Verletzungen zu messen, welche die größeren Blutgefäße erlitten haben, und eben deshalb bei der tiefern anatomischen Lage, die jene Gefäße im obern Theile des Halses haben, Verwundungen dieses Theiles für minder gefährlich hält.

Den 29. Juli 1840 wurde Verfasser zu Stephan Kelly gerufen, der sich im Delirio eine Halswunde beigebracht hatte. Seit der Verwundung waren kaum 15 Minuten verflossen und dennoch fand Verfasser nur noch eine Leiche, deren Anblick aber gewisse Eigenthümlichkeiten darbot, die ihn zu der Vermuthung führten, der Verwundete sei nicht in Folge der Hämorrhagie, sondern asphyctisch gestorben. Die 3″ lange, runde, vielfach zerfleischte, klaffende Wunde befand sich nämlich im obersten Theile des Halses, das verlorene und in einem Gefäße aufgefammelte Blut betrug nicht mehr als 8 bis 10 Unz., das Gesicht der Leiche war livid, die Lippen waren blau, die Augen hell und glänzend. Bei näherer Untersuchung fand sich, daß die Wunde schief zwischen der Cartil. thyreoidea und dem Os hyoideum hindurchging und der rechte Flügel des letztern von dem übrigen Knochen abgetrennt war. Die Verbindung zwischen der Epiglottis und dem Zungenbeine war durch den Schnitt vollkommen aufgehoben, und jener Knorpel lag, mit seiner Spitze die hintere Wand des Pharynx berührend, platt über der Rima glottidis weg, so daß er diese vollkommen schloß; — mit dem Finger hinweggehoben fiel er immer wieder in seine Lage zurück, wenn man ihn freiließ. Ein früher angelangter Arzt, Mr. O'Reilly, berichtete: wenige Minuten nach der Verwundung habe das Herz noch schwach pulsirt und man habe noch kurze Zeit schwache convulsivische Anstrengungen zum Athmen mit beträchtlicher Anschwellung der Halsvenen bemerkt. — Fünf Stunden p. m. fand man das Gesicht noch immer livid, den Körper schon vollkommen kalt und starr. Eine nochmalige Exploration der Wunde ergab, daß die Verbindungen zwischen Zungenbein und Schildknorpel und die Lig. glosso-epiglottica getrennt, das Lig. thyreo-epiglott. aber unversehrt war, so daß der Kehldeckel, in den Pharynx herabgefallen, die Rima glottidis vollkommen bedeckte. Die äußeren Jugularvenen waren unverletzt und strotzten von schwarzem Blute; unversehrt waren auch die Carotiden und inneren Drosselvenen sammt den diese Gefäße begleitenden Nerven. Zerschnitten dagegen waren: die Art. lingualis und thyreoidea, sammt dem Nerv. lingualis. — Bei Eröffnung des Thorax collabirten die Lungen, und die entweichende Luft hob den Kehldeckel; die Lungen gesund und mit Blut nicht sonderlich überfüllt; der rechte Vorhof und die rechte Herzkammer, ebenso wie die Kranzvenen des Herzens von schwarzem Blute strotzend. Die Unterleibseingeweide gesund, Magen und Gedärme auffallend contrahirt. — Die Kopfhöhle wurde nicht geöffnet.

Mr. Houston, in dem oben angeführten Falle, rettete seinem Kranken dadurch für den Augenblick das Leben, daß er sogleich in die Wunde griff und mit dem Finger die Epiglottis emporhielt; zu rechter Zeit angewandt hätte dieselbe Manipulation im vorliegenden Falle ein gleiches Resultat haben können.

Engel (Oesterr. med. Wochenschr. 1842) heilte eine Halswunde, wobei die Carotis und die Speiseröhre verletzt waren. Die mit dem Messer beigebrachte Wunde war 5½″ lang und erstreckte sich halbmondförmig vom Unterkieferwinkel abwärts zum Kehlkopfe. Schon waren 9 bis 10 Pfund Blut vergossen und immer strömte es noch hervor, ohne daß man die Gefäßmündungen gleich finden konnte. Der Operateur unterband daher zwei in Masse gefaßte Bündel Weichtheile, wobei die Arter. thyreoidea super. und die getrennte Carot. externa mitgefaßt waren. Der Musc. sterno-cleidomast. war quer ein-, der Omohyoideus und der Scalen. antic. waren durchgeschnitten. Auch der Oesophagus hatte eine Querspalte, durch welche verschluckte Flüssigkeit wieder hervorkam. Nachdem die klaffende Wunde mit mehreren Heften der Knopfnaht war vereinigt worden, gab man der Pat. die Seitenlage,

nährte sie durch Klystiere von Fleischbrühe mit Eidotter und stillte ihren Durst durch öfteres Befeuchten der Zunge mit Limonade oder Wasser. Das eintretende Fieber steigerte sich so, daß man den 4. Tag Blutegel an die Schläfe legen und ein eröffnendes Klystier geben mußte. Die mit kalten Umschlägen behandelte Wunde war den 5. Tag schmerzlos, eiterte den 6. Tag stark, ließ den 17. Tag von dem Genossenen nichts mehr durch und war den 43. vollkommen vernarbt. Pat., die den 7. Tag wegen öftern Aufschreckens im Schlafe und wegen Zuckungen, Abends 1 Gran Opium genommen hatte, sah 15 Monate nach dem geheilten Vorfalle gesünder aus, als zuvor.

Arnold (Württ. med. Correspondbl. 1835.) Wegen Nahrungssorgen schnitt sich ein Schustergeselle mit einem Rasirmesser in den Hals, die Wunde war 4½" lang, verlief quer, drang in dem Raume zwischen Zungenbein und Kehlkopf durch das Lig. hyothyreoid. med. bis auf die Speiseröhre, die nur noch in einer leichten Verbindung mit der hintern Wand der Luftröhre stand. Nach der Unterbindung mehrerer bedeutender Aeste der Art. thyreoid. sup. beider Seiten entstand die Frage, ob der untere, herabgesunkene Theil der Luftröhre heraufzuziehen und durch blutige Nähte mit dem obern in Verbindung zu setzen sei. Den bedeutenden Reiz derselben fürchtend, unterließ dieß Arnold, beugte nur den Kopf stark nach vorn, vereinigte die Hautwunde durch 5 Suturen und sorgte durch einen passenden Verband dafür, daß der Kopf nicht zurückgebeugt werden konnte. Pat. mußte einige Zeit lang durch nährende Klystiere erhalten werden, denn das Schlucken war ganz unmöglich, schon nach 8 Tagen waren die Wundränder verklebt, und nach 5 Wochen die Heilung vollendet. — Ein Jahr nachher versuchte derselbe Unglückliche sich zu erhenken, woran er aber verhindert ward, bis es ihm, der für gewöhnlich heiter und lebensfroh war, bei einem 3. Versuche wirklich gelang, sich durch Erhenken das Leben zu nehmen.

Arming (Oesterr. med. Jahrbb. Bd. XIII.) Ein 22jähriger Handwerksbursche von kräftiger Constitution hatte sich die Wunde mit einem gewöhnlichen Taschenmesser beigebracht und schon so viel Blut verloren, daß der Puls kaum zu fühlen und das Athmen kaum merkbar war. Der Schnitt lief über die ganze vordere Halsgegend und war 4" lang. Die Ränder der Wunde klafften weit von einander; der Grund derselben war mit coagulirtem Blute bedeckt, und beim Athmen drang aus ihr mehr Luft hervor, als aus dem Munde und der Nase. Nachdem eine in der Nähe des rechten Mundwinkels spritzende Arterie von größerm Durchmesser unterbunden und die Wunde gereinigt worden, sah man den ganzen Vorderhals geöffnet und die Luftröhre in der Gegend der ersten Ringknorpel fast in ihrem ganzen Durchmesser durchschnitten, indem blos hinten etwa der 6. Theil noch zusammenhing. Bei jeder Exspiration hob sich das untere Ende mit röchelndem Getöse etwas in die Höhe und ein öfters eintretender heftiger Husten warf viel schaumiges Blut aus. Durch Nase und Mund war kein Ausathmen mehr zu bemerken und ein Sprachlaut nicht mehr hervorzubringen. — Die getrennte Luftröhre wurde durch zwei Fadenschlingen vereinigt, was dem Pat. nur wenig Schmerzen verursachte, und die Annäherung der beiden Wundränder der Luftröhre geschah durch die zwei Hefte der Knopfnaht so vollkommen, daß Pat. sogleich durch Mund und Nase frei und vollkommen athmen und ohne Hinderniß einige Worte sprechen konnte; auch hustete er nur noch einige Male, wobei noch etwas schaumiges Blut ausgeworfen wurde. Die äußere Wunde ward mit kaltem Wasser fomentirt; der Pat. mit dem Kopfe in vorwärts gebeugte Stellung gebracht und innerlich antiphlogistisch behandelt. Vom 6. bis 13. Mai war die Luftröhrenwunde gänzlich und gut vernarbt, und bis zum 5. Juni Alles geheilt.

Diese Geschichte liefert also wieder einen Beweis, daß tiefe Verwundungen der Luftröhre, welche die Alten für unheilbar hielten, jetzt geheilt werden. Uebrigens kommen solche Verletzungen nicht häufig und fast nur bei Selbstmördern vor; sie sind lebensgefährlich, nicht blos, weil sie edle Theile betreffen, sondern auch wegen sich hinzugesellender heftiger Entzündung nahe gelegener Organe, wegen Absterben des Zellgewebes, wegen profuser Eiterbildung und Versenkungen des Eiters nach allen Richtungen. Führt nun der Trieb zur Selbstvernichtung, aufgeregt durch Melancholie, Angst, Leidenschaften, die Hand zur That, so wird eine solche, selbst an sich nicht bedeutende, Verletzung durch gleichzeitig bestehendes Körper- und Seelenleiden gefährlich und leicht tödtlich, wie auch Dieffenbach (Rust's Mag. Bd. 41) bezeugt. — Derselbe Schriftsteller erklärt sich gegen die blutige Naht (a. a. O. S. 431); allein in oben mitgetheiltem Falle war sie doch nöthig und heilsam. Welche bedeutende Granulation hätte hier zur Wiedervereinigung eintreten müssen; wie störend für die Heilung wären hier die Hustenanfälle geworden, welche durch das Eindringen kühlerer Luft, Blut und Eiter in die Luftwege so leicht hervorgerufen werden; wie leicht hätte dadurch der schwache Zusammenhang der Luftröhre vernichtet werden können! Verfasser legte die blutige Naht mittels zweier Fäden an, und sah, statt der von Dieffenbach angeführten nachtheiligen Folgen davon, die Wunde schon den 7. Tag geheilt und die Respiration und Sprache vollkommen hergestellt, und auch nun fanden sich keine Beschwerden ein. Es ist daher nicht zu verwerfen, die Luftröhren-Wunden per prim. intent. durch die blutige Naht zu heilen, wie auch durch andere Fälle (Rust's Mag. Bd. 7 und 18) dargethan wird. Dahingegen ist die

blutige Naht bei kleineren Luftröhrenwunden, wo die Ränder durch eine schickliche Lage des Kopfes leicht in Annäherung erhalten werden, nicht nöthig. Die für diese und andere Fälle empfohlene Köhler'sche Mütze ist ebenso unzweckmäßig, als jede andere Bindenanlage. Denn hat der Verwundete, sagt Verfasser, selbst das Verlangen, geheilt zu werden, so ist sein Wille die beste Köhler'sche Mütze; beharrt er aber bei dem Vorsatze, sich das Leben zu nehmen, so nützen auch diese marternden, beängstigenden Verbände nichts, ja sie können schaden, und tüchtige Wärter, welche auf die Kopfbewegungen des Kranken Acht geben, sind weit vorzuziehen. Die sofortige Vereinigung der äußern Halswunde über der innern tadelt Verfasser aus begreiflichen Gründen.

Wiesner (Casp. Wochenschr. 1840.) Ein 26 Jahr alter Dieb, der eben, als er über die russische Grenze entwischen wollte, ergriffen wurde und sich nun durch Selbstmord der Verhaftung zu entziehen suchte, durchschnitt sich mittels eines Taschenmessers die vordere Wand der Luftröhre unterhalb des Kehlkopfes und die nahe gelegenen Halsmuskeln. Erst 3 Stunden nach dem Vorfalle vereinigte Verfasser die 1½" breite Wunde mittels der blutigen Naht und Heftpflasterstreifen, befestigte dann den Kopf durch einen passenden Verband und unterstützte ihn überdies noch durch eine Mütze mit um die Schultern befestigten Bändern. Die Nacht darauf riß sich der Selbstmörder trotz der ihm beigegebenen Bewachung den Verband los, so daß er am folgenden Morgen von Neuem angelegt werden mußte. Unter solchen Umständen war eine selbst theilweise Vereinigung der Wundränder mehr als zweifelhaft. Nichtsdestoweniger gelang die Heilung auf dem Wege der Eiterung in einem Zeitraume von 6 Wochen vollkommen, und zwar, da die äußere Hautwunde so lange offen erhalten wurde, bis die Luftröhrenwunde ganz verheilt war, ohne daß eine Fistel oder ein Emphysem entstand.

Wunden der Brust.

Werner (Pr. Vereinsztg. 1836). I. Ein 54jähr., sehr zum Zorne geneigter Kuhhirt brachte sich mit seinem Taschenmesser eine 1½" lange und wenigstens 1" tiefe in die Brusthöhle penetrirende Wunde bei. Am nächsten Morgen fand man ihn noch mit dem Messer in der Brust, sehr vom Blutverluste erschöpft, auf dem Felde liegen. Nach Entfernung des links neben dem Manubrio sterni perpendicular eingedrungenen Messers wurde der Verwundete nach Hause gebracht und W.'s Behandlung übergeben, der ein 2½" langes, bedeutend angeschwollenes Stück Pleura aus der Wunde hängend und von letzterer eingeschnürt fand. Dabei waren durch das in der Brusthöhle ausgetretene Blut sehr erschwerte Respiration, Angst und trockner Husten zugegen. Nach reichlichem Aderlasse, kalten Fomentationen und Nitrum und Calomel trat Besserung und nach 14 Tagen völlige Heilung ein, nachdem Pat. das eingeklemmte Stück Pleura mit einem Faden selbst abgebunden hatte. — II. Durch den Fall in eine Sense hatte sich ein 3jähr. Knabe eine Wunde zugefügt, die von den Rückenwirbeln unter der linken Scapula von der 3. bis 4. Rippe bis nach der Magengegend ging. Sie war 13" lang und die Rippenmuskeln waren durch einen 3¼" langen Schnitt getrennt, die Pleura durchschnitten und die Lunge sehr verletzt, indem ein bedeutender Theil von ihr aus der Wunde getreten war. Nachdem man diesen zurückgebracht, wurde die Wunde durch 12 blutige Hefte vereinigt, Pat. passend gelegt, ihm innerlich eine Potio salina gegeben und für streng antiphlogist. Diät gesorgt. Die Wunde heilte schnell durch erste Vereinigung, der anfangs ziemlich starke Husten mit Blutauswurf verlor sich sehr bald, das Fieber ließ ganz nach und nach 14 Tagen war das Kind so glücklich, wie man nur wünschen konnte, geheilt.

Gerdy (Arch. gén. de Paris 1837) beobachtete einen sehr merkwürdigen medicinisch-gerichtlichen Fall. Ein 37jähr. Kärner, der sich immer wohl befunden hatte, ausgenommen im Jahre 1830, wo er an einer Brustentzündung auf der linken Seite gelitten hatte, die aber nur 20 Tage dauerte, bekam von einem seiner Kameraden einen Stich in den Rücken mit einem Taschenmesser, dessen Klinge 2½" lang und 6''' breit war; die Oeffnung der Wunde entsprach genau der Breite der Klinge. Das Messer war bis zum Hefte und auf beiden Flächen der Klinge blutig, so daß es sehr wahrscheinlich bis an das Heft selbst eingestoßen worden war. Der Verwundete fühlte im Momente des Stoßes einen mäßig lebhaften Schmerz, die Wunde war vertical und lag im Niveau des untern Winkels des linken Schulterblattes, 4 Querfinger breit von der Mittellinie des Rückens entfernt; sie hatte wenig geblutet. Der Kranke war sogleich aufgehoben und ins Ludwigsspital gebracht worden. Die Brust hallte in der Umgebung der Wunde nur mäßig wieder, aber doch ebenso stark, als auf der entgegengesetzten Seite, jedoch mit Ausnahme einer ziemlich umschriebenen Stelle unterhalb des untern Winkels des Schulterblattes und nach außen von der Wunde; hier war etwas matter Ton vorhanden. Die Wunde schmerzte nicht in der Umgebung, wenn man daselbst einen leichten Druck verübte, die Brust bot bei der Messung rechts und links im Niveau und etwas unterhalb der Wunde in ihrem Umfange die nämliche Ausdehnung dar. Die Respiration war frei, langsam, leicht, wenn sie nicht forcirt wurde; machte der Kranke aber tiefe Inspirationen, so fühlte er Schmerz in der linken Seite der Brust, besonders links und hinten, fast im Niveau der Insertionen des Zwerchfelles. Das Respirationsgeräusch wurde überall gehört, ausgenommen auf der linken Seite,

unterhalb der Wunde. Mit gehöriger Vorsicht gemachte Succussionen des Thorax veranlaßten weder merklichen Schmerz, noch Fluctuationen. Der Kranke hustete nicht und warf auch nicht aus, er hatte nicht einmal Drang dazu. Ruhiges Sprechen war weder schmerzhaft, noch selbst ermüdend, wohl aber ein angestrengtes; in beiden Fällen ließ sich keine Aegophonie hören. Die Herzschläge waren ziemlich sonor und boten nichts Bemerkenswerthes dar, der Puls war mäßig stark, weich, regelmäßig und gab in der Minute 70 Schläge, die genau denen des Herzens entsprachen. Die Haut war duftend. Der Kranke hatte seit seiner Verwundung nicht geharnt, der Durst war lebhaft, der Bauch frei, weich, selbst beim Drucke unschmerzhaft. Der Kranke fühlte keine Behinderung bei den Bewegungen, außer in der linken Seite der Brust, wenn er sich aufrecht setzte. In diesem Zustande fand S. den Kranken, doch blutete jetzt die Wunde etwas, allein der Blutfluß nahm nicht zu, wenn der Kranke, nachdem er sich eine Zeit lang in einer verticalen Stellung befunden hatte, sich horizontal niederlegte, oder wenn man ihn bei verschlossener Nase und Mund eine Exspiration machen ließ. Es war selbst bei den tiefsten Inspirationen kein stechender Schmerz auf der linken Seite vorhanden. Es wurde ein Aderlaß von 14 Unz. verordnet und 3 oder 4 Stunden später 60 Blutegel zur Beseitigung des Schmerzes, der in der linken Seite der Brust zugenommen hatte. — Die Schlußfolgerungen des gerichtlichen Berichtes lauteten, daß das Messer in die Brust eingedrungen sein könne, daß es aber wahrscheinlich die Lunge nicht erreicht oder nur sehr leicht verletzt habe, daß die Krankheit zwar für jetzt einfach sei, aber gefährlich werden könne, wenn eine starke Entzündung in der linken Seite des Thorax einträte. — Gegen 10 Uhr des Abends, 4 Stunden nach dem Ansetzen der 60 Blutegel, wurden, da der Schmerz in der linken Seite fortdauerte, aufs Neue 40 Blutegel applicirt. — Am 21. Mai. Der allgemeine Zustand hatte keine Veränderung erlitten, der Schmerz hatte sich merklich vermindert, die stethoskopischen Zeichen waren die nämlichen geblieben; während der Nacht schlief der Kranke einige Stunden; schleimige und blutige Sputa wurden ohne Husten ausgeworfen. — Am 22. Der Schmerz dauerte mit dem nämlichen Charakter fort und stieg gegen die linke Schulter empor; der Puls hatte 80 Schläge, und die Respiration war nicht beschleunigter als im normalen Zustande; während des Tages hatte der Kranke viel gesprochen und Abends fand in Folge der Zunahme des Schmerzes, der nun die ganze linke Seite einnahm, Angstgefühl und eine häufigere und schwierige Respiration statt. Der Puls war häufiger und härter, übrigens weder Husten noch Expectoration. Es wurden 50 Blutegel und ein erweichendes Klystier applicirt. Während der Nacht war der Kranke unruhig, hatte Schweiße und schlief nicht. — Am 23. Der Schmerz hatte sich etwas vermindert, das Gesicht war bleich, die Haut etwas feucht, der Puls hatte 90 Schläge in der Minute, die Zahl der Respirationen war 36; es hatte sich ein lebhafter Durst eingestellt, die Zunge war weißlicht, in ihrem Centrum etwas trocken; kurz Alles deutete eine schlimme Veränderung in dem Zustande des Verwundeten an. Gegen Abend nahm der Schmerz wieder zu, das Fieber wurde heftiger, die Oppression stärker. 30 Blutegel hatten eine Ohnmacht zur Folge. Der Puls war klein, kümmerlich geworden. Die Nacht brachte der Kranke in einer außerordentlichen Unruhe zu. — Am 24. Des Morgens allgemeines Uebelbefinden und außerordentliche Schwäche, der Puls hatte 104 Schläge. Die Zahl der Respirationen betrug 50. Ein Schmerz umgab, wie ein Halbgürtel, die ganze linke Seite der Brust und erstreckte sich bis zur Schulter. Gegen 4 Uhr des Abends erreichte das Angstgefühl den höchsten Grad, der Kranke konnte nicht mehr athmen und starb plötzlich. — **Section** 24 St. nach dem Tode. Die Ränder der Wunde auf dem Rücken standen in Berührung und um dieselbe herum war unter der Haut ein beträchtliches Emphysem entstanden, welches sich über die ganze entsprechende Seite der Brust und den Hals erstreckte. Die rechte Seite des Thorax zeigte keine Spuren davon. Bei der Section der Rippenmuskeln in der Nähe der Wunde ergab es sich, daß dieselbe direct durch den 9. Zwischenrippenraum eindrang. Bei Druck auf die Brust trat eine mit Luftblasen vermischte blutige Flüssigkeit hervor, die Rippenpleura bot eine der Größe der äußern Wunde entsprechende Oeffnung dar. Bei Eröffnung der Brust fand man in der linken Seite ungefähr 3 Pfund einer sehr blutigen Flüssigkeit; das ganze Brustfell war mit einer weichen falschen Membran von gleicher Farbe bedeckt. Die nach oben und innen zurückgedrängte, auf das Drittel ihres Volums reducirte Lunge bot hinten, 1½″ von ihrer Basis entfernt, eine 5‴ lange verticale Wunde mit etwas aus einander stehenden Rändern dar, in welche eine Sonde ohne Anstrengung 7‴ tief eindrang. Beim Aufblasen der Lunge kam die Luft durch diese Wunde hervor; das benachbarte Gewebe zeigte sich beim Einschneiden etwas mit Blut infiltrirt, aber weich und von normaler Consistenz, der Ueberrest der Lunge war gesund. In der Pleura der rechten Seite fanden sich etwa 6 Unz. eines etwas blutigen Serum, in dessen Mitte eine weiße gelbliche Speckhaut schwamm; die Lunge bot nichts Bemerkenswerthes dar; der Herzbeutel enthielt 3—4 Unz. rosenrothes Serum; das ziemlich umfängliche Herz enthielt wenig Blut; die Ventrikel waren merklich erweitert und ihre Wände verdünnt. Aus der Hohlvene floß beim Einschneiden in dieselbe eine große Menge schwarzen Blutes aus.

Dieser Fall, in welchem sich die schweren ma-

teriellen Verletzungen durch keine entsprechenden Symptome und Zeichen kund gaben, muß die Gerichtsärzte bei Abfassung ihrer Berichte in ähnlichen Fällen sehr vorsichtig machen.

Eisenmann (v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. XXV.) theilt in diesem Aufsatze zuerst 10 Fälle von penetrirenden Brustwunden mit und fügt dann diesen einige Bemerkungen über diese und derartige Wunden hinzu. Da auf das Wichtigste, was in den erwähnten 10 Fällen vorkam, in den angereihten Bemerkungen Rücksicht genommen worden ist, so halten wir uns hier nur an letztere, die auf Nachfolgendes zurückgehen: in allen von E. besprochenen Fällen wurden die Wunden durch dreischneidige Klingen erzeugt, welche bekanntlich leichter als die glatten ein- oder zweischneidigen eindringen, im Ganzen aber weit weniger gefährlich sind, als letztere. Die durch sie verursachten Wunden heilen in der Regel durch unmittelbare Vereinigung, die Wunden durch breite Klingen gehen aber häufiger in Eiterung über. Die dreischneidigen Klingen verletzen blos die ihrer Spitze direct entgegenstehenden Gefäße, die anderen Gefäße weichen der Klinge aus und die Verletzung der Gefäße ist oft nur klein und die Blutung wird in der Regel durch einen Thrombus gestillt. Die breiten Klingen durchschneiden dagegen eine größere Partie von Gefäßen und die Verletzung der einzelnen Gefäße ist weit zerstörender und hat nachtheiligere Folgen. Die penetrirenden Brustwunden durch dreischneidige Klingen werden in der Regel nur dann tödtlich, wenn Herz oder Gefäße erster Größe durchbohrt sind. Wo das Herz selbst durchbohrt ist, erfolgt der Tod auf der Stelle durch Herzlähmung: der Verwundete stirbt ohne Schmerz und ohne Angst; wo Gefäße erster Größe durchbohrt sind, entsteht innere Verblutung, die aber nicht so rasch tödtet, sondern erst nach mehreren Stunden, wenn nämlich die Brusthöhle mit Blut angefüllt ist, durch Erstickung. Ueberlebt Pat. den ersten Tag, so kann man in der Regel auf Genesung hoffen, selbst wenn sich alle Zeichen eines starken Blutextravasats vorfinden, denn die Blutung aus mittleren Gefäßen stillt sich nach und nach und es scheint, daß die Anfüllung des Pleurasackes mit Blut selbst zu dieser Stillung beitrage; das ergossene Blut aber wird bald resorbirt, ebenso die aus verletzten Bronchien austretende Luft. — Um diese verschiedenen durch die Verwundung herbeigeführten Zustände zu diagnosticiren, darf man nicht zur Sonde greifen, denn diese sagt nicht zu und kann durch gleichzeitiges Eindringen der äußern Luft nur schaden. Man hat dafür an der Auscultation ein vortreffliches Mittel zur Diagnose. Ist die Thätigkeit des Herzens verändert, so hört man es an seinem Geräusche; ist der Herzbeutel mit Blut oder Eiter gefüllt, so erkennt man dies durch das dumpfe, kaum hörbare Geräusch des Herzschlags und durch den eigenen Ton, den die Bewegung des Herzens in der Flüssigkeit hervorbringt. Ist der Pleurasack mit Blut gefüllt, so kann man durch die Auscultation genau die Grenze des Extravasats angeben, weil man im ganzen Umfange desselben das Respirationsgeräusch vermißt oder nur undeutlich wahrnimmt. Findet sich Pneumothorax vor, so erkennt man ihn ganz deutlich, wenn man die Percussion mit zu Hülfe nimmt, an dem auffallend sonoren Tone. So kann man sogar ermitteln, daß der untere Theil des Cavum mit Blut, der obere mit Luft gefüllt ist; die Entwickelung der Pneumonie kann man ohnedies durch das anfangs knisternde und allmälig verschwindende Respirationsgeräusch verfolgen; kurz, der Chirurg kann bei penetrirenden Brustwunden behufs einer sichern Diagnose die Auscultation nicht entbehren, es bleibt ihm aber überlassen, je nachdem er eingeübt ist, das Stethoskop zu gebrauchen, oder das bloße Ohr unmittelbar an Brust oder Rücken zu legen. Laennec hat nicht sowohl durch Erfindung des Stethoskops, als dadurch, daß er darauf aufmerksam machte, was man Alles hören kann, sich die größten Verdienste erworben. Neben den vasculösen Erscheinungen, die in Folge penetrirender Brustwunden beobachtet werden, treten aber auch zuweilen nervöse Zufälle ein, die bisher wenig gewürdigt worden sind, die man aber kennen muß, selbst wenn sie keine besondere Hülfe fordern, damit man wenigstens weiß, woran man ist. So kam in dem dritten der von E. bekannt gemachten Fälle ein ganz asphyktischer Zustand, im siebenten Falle eine nur wenige Stunden währende und im achten Falle eine 1½ Tage anhaltende vollkommene Amaurose vor. Diese Erscheinungen lassen sich wohl nur durch Verletzung des Lungen-Ganglien-Plexus erklären. Das Auge steht, wie bekannt, durch ein eigenes Ganglion mit dem Gangliensysteme in directer Verbindung und Abdominalreize können vorübergehende Amaurosen verursachen: warum sollten also Eingriffe in die Ganglien der Brust nicht dasselbe vermögen? Daß aber die Verletzung selbst und nicht etwa Druck in Folge des Exsudats diese Erscheinung bedingt, ergiebt sich daraus, daß sie unmittelbar nach der Verwundung sich einstellt, wo sich noch kein Exsudat gebildet haben kann. Nun treten die Reflexe der Abdominalreize im Hirne qualitativ und quantitativ verschieden auf, je nachdem die Affection der Abdominalnerven verschieden ist. Man sieht in leichteren Fällen blos eine erweiterte Pupille, in anderen Fällen Verdunkelung des Gesichts und selbst Amaurose, in noch anderen Epilepsie und Eclampsie und endlich selbst Ohnmachten und Asphyxie folgen. Alles dies wiederholt sich auch bei Affection der Pulmonalganglien. In zwei der von E. beobachteten Fälle trat, wie angeführt, Amaurose ein, in einem dritten tiefe und langdauernde Ohnmacht, in den meisten übrigen sanken die Verwundeten unmittelbar nach erhaltener Wunde zusammen, selbst wenn die Wunde keine so große

Gefahr brachte. Dieß Zusammensinken ist aber nicht nothwendige Folge penetrirender Brustwunden, denn es wurde oft nach bedeutenden Wunden nicht beobachtet und scheint daher gleichfalls durch Verletzung des Pulmonalgeflechts hervorgerufen zu sein, ähnlich wie ein Stoß auf den Magen auch den stärksten Mann zu Boden wirft. — Die Diagnose dieser Zufälle ist je nach der Lage der Dinge leicht und schwer. Vorübergehende Amaurose läßt wohl keine Verwechselung zu, anders aber ist es mit etwaigen Convulsionen und Ohnmachten. Die Convulsionen könnte man für Folgen einer innern Verblutung ansehen, wenn nicht Auscultation und Percussion widersprächen, die Ohnmachten aber kann man für Wirkung einer Verletzung des Herzens halten, und hier ist wirklich die Unterscheidung schwer, denn es giebt nichts zu auscultiren, da man in dem einen, wie in dem andern Falle weder Herz- noch Respirationsgeräusch hören wird, wenn nämlich die Asphyxie ausgebildet ist. Höchstens kann etwa noch die Richtung der Wunde und die nach den Blutspuren an der Waffe zu ermessende Tiefe derselben in einem solchen Falle Aufschluß geben. — Die Behandlung der penetrirenden Brustwunden durch dreischneidige Waffen ist sehr einfach. Verkleben der Wunde mit Heftpflaster, um die äußere Luft abzuhalten, die, bringt sie auch keinen andern Schaden, wenigstens die Entzündung steigert, entsprechende Blutentleerungen, für deren Quantität sich kein allgemeiner Satz aufstellen läßt. Offenhalten des Unterleibs durch kühlende Salze, reizmildernde Mittel, die den Husten beschränken, namentlich Blausäure und kalte Ueberschläge, die sehr gut vertragen werden und die besten Dienste leisten, machen den ganzen Heilapparat aus. Ueber die Operation des Empyems, die manchmal nöthig scheinen dürfte, wagt E. nicht abzusprechen, er selbst aber würde sich schwer zu derselben entschließen, denn nimmt man sie vor, ehe die Blutung steht, so wird sie nur schaden, sie wird selbst die stehende Blutung wieder zum Fluß bringen und später wird das Blut, ist die Masse nicht gar zu groß, ohnedieß wieder aufgesaugt, und Blut ist ja kein Eiter. Uebrigens mag es allerdings Fälle geben, wo diese Operation einige Tage nach der Verwundung nützlich ist. — Noch giebt es ein Moment zu betrachten, nämlich das spätere Schicksal solcher Verwundeten, die an der Brustwunde nicht starben, sondern allem Anscheine nach glücklich genasen. Ziemlich verbreitet ist die Meinung, daß penetrirenden Brustwunden später Lungenschwindsucht folgt, und wenn unter den von E. beobachteten 8 Verwundeten, die für den Augenblick hergestellt wurden, sich zwei finden, die später an Phthisis starben, so scheint dieß allerdings für jene Meinung zu sprechen. Doch man unterscheide das Zufällige vom Wesentlichen und untersuche vor Allem, welche Art Lungenphthisis nach solchen Brustwunden entstehen soll! Zur Tuberkelbildung giebt die Wunde gewiß keine Veranlassung, denn Tuberkeln gehören dem carcinomatösen Proceß an und entstehen nur, wo sich die entsprechende Dyskrasie findet. Die einfache geschwürige Phthisis mag sich allerdings in Folge einer solchen Wunde ausbilden, wie sie auch nach gewöhnlichen Brustentzündungen vorkommen kann, dann erscheint sie aber nicht erst nach Jahren, sondern die Wunde verfagt die unmittelbare Vereinigung und es entsteht ein Abscеß, der durch andere Ursachen, namentlich durch Dyskrasieen, in ein böses Geschwür verwandelt wird. Wo aber die erste Vereinigung der Wunde glückte und Pat. längere Zeit die frische Narbe schonte, steht auch später nichts mehr von ihr zu befürchten. Allerdings sind solche Genesene später an Phthisis gestorben, doch dieß würde auch geschehen sein, wenn sie nicht verwundet worden wären, und die Tuberkeln, die nach Uebermaaß geistiger Getränke entstehen und mit den cyanotischen Tuberkeln nahe verwandt sind, kommen denn doch häufig genug ohne vorausgegangene Brustverletzung vor; ebenso die Hämorrhoidal-Tuberkeln. Und dann hat man die Erfahrung vor sich, daß die von E. beobachteten 1818, 1820, 1826 und 1827 schwer Verwundeten aber glücklich Geheilten sich noch ganz wohl befanden, als E. diesen Aufsatz schrieb. — Schließlich macht E. darauf aufmerksam, daß der Arzt in Baiern durch die Gesetze verpflichtet ist, die ihm zur Behandlung kommenden Körperverletzungen sogleich anzuzeigen. Die Folge davon ist, daß Verwundete und ihre Freunde den verpflichteten Arzt umgehen und sich an junge Leute wenden, von denen sie wenigstens Verschwiegenheit erwarten können. Vielleicht ließe sich nachweisen, daß so dem Gesetze schon manches Opfer gefallen sei.

Grahl (Hamb. Ztschr. 1838. VIII.). Ein junger Mann, 27 Jahr alt, von kräftiger Constitution, der sich vor seiner Verheirathung großen Ausschweifungen in bacho et venere hingegeben und in Folge davon seit längerer Zeit an Störung der Abdominalthätigkeiten gelitten, sich aber übrigens wohlbefunden hatte, schloß sich in der Nacht vom 22. auf den 23. Septbr. 1835 in sein Zimmer ein, setzte sich einen Cavalleriesäbel dicht neben der Glandula mammae auf die linke Brust, und rannte mit dem Gefäße desselben dermaßen gegen die Wand, daß die Spitze des Säbels mehrere Zoll aus der untern Region der Dorsalseite des Bauches hervorragte, so daß das Instrument in schräger Richtung von oben nach unten in der Brust- und Unterleibshöhle einen Raum von ungefähr 16″ Länge eingenommen hatte. Auf Bitten seiner Frau öffnet er die Thüre und fällt, mit dem Stahl in der Brust, stöhnend in die Arme seiner unglücklichen Gattin, welche Geistesgegenwart und Kraft genug hat, den Säbel aus dem Körper ihres Mannes zu entfernen. Ungefähr 5 Minut. nach vollführter That war S. angekommen. Der Verwundete,

bei vollkommenem Bewußtsein, war in seinem Schlafzimmer gebettet; die Wunden mit getränkten Essigpolstern bedeckt, wovon die an der innern Seite der linken Brustwarze befindliche 1½″ lang war und ein prasselndes Geräusch der aus- und einströmenden Luft zu den Lungen deutlich vernehmen ließ, dagegen die 1½″ von der Wirbelsäule und 2″ über dem Heiligenbein sich befindende Rückenwunde nur 12″ lang war und ein starkes Emphysem zeigte. Der Puls schlug 84 Mal in der Minute, ohne sonstige wahrnehmbare Veränderungen vom Normalzustande in gesunden Tagen. Pat. wußte keinen andern Grund für seine That anzugeben, als daß er von einer nicht zu besiegenden Angst dazu getrieben worden sei. Das erste Geschäft G.'s war nun, durch wiederholte Application von trocknen Schröpfköpfen auf beiden Wunden die Brust- und Unterleibshöhle von dem ergossenen Blute zu befreien; sodann heftete er beide Wunden mittels blutiger Naht, ließ um die Rückenwunde 12 Blutegel setzen, verordnete eine Mixtura nitrosa, kaltes Wasser zum Getränk, gar keine Nahrung und empfahl ruhiges Verhalten. Herr Dr. Fricke, dessen Beistand sich G. erbeten hatte, der aber den Kranken erst 5 Stunden nach geschehener Verwundung sehen konnte, war für die genaue Schließung der Wunden durch breite Heftpflasterstreifen, welches, ohne die Ligatur der Rückenwunde zu lösen, alsbald geschah; beide Wunden mit Eisblasen zu bedecken, das Nitrum in einer Emulsion nehmen zu lassen, und einen Aderlaß von 12 Unzen. Den ganzen Tag über klagte Pat. nur wenig über Schmerzen, hustete etwas coagulirtes Blut auf, welches zuweilen auch ohne Husten und blos durch eine stärkere Erspiration erfolgte, hatte die darauf folgende Nacht 1½ Stund. Schlaf, geröthetes, aber nicht blutigen Urin gelassen, und befand sich am andern Morgen den Umständen nach ziemlich wohl. Der 24. Septbr. verlief ohne bemerkenswerthe Erscheinungen. Diät und das ganze Regim blieben unverändert bis zum 3. Octbr. Am 3. Tage nach der Verwundung indicirte der etwas harte und volle Puls einen Aderlaß von 8 Unzen. Am 27. Septbr., dem 5. Tage, ruhiger Schlaf, gelinder Schweiß, normaler Puls, normale Oeffnung, gar keine Schmerzen; Erneuerung des Verbandes. Von nun an besserte sich der Kranke so sehr, daß am 3. Octbr. mit dem Eisauflegen und Nitrum eingehalten wurde; statt dessen wurden, weil der Leib etwas gespannt erschien, Pat. auch über diese Spannung klagte, Pillen aus Aloë und Rhabarber verordnet, wodurch auch dieser Zustand beseitigt wurde. Die Diät blieb auf Vegetabilien, Fische, Milch und Brod beschränkt. — Der Blutauswurf hatte aufgehört, die Respiration war frei und unbehindert, das Emphysem gänzlich verschwunden, die Wunden ihrer baldigen Vernarbung nahe; Pat. klagte über großen Appetit. Unter diesen überhaupt günstigen Erscheinungen erfolgte die Vernarbung der Brustwunde am 15., die der Rückenwunde am 21. Octbr., dem 23. und 28. Tage nach der Verwundung. Obgleich der linke Lungenflügel und das Zwerchfell durchstochen wurden, so zeigten sich bis jetzt auch nicht die allerkleinsten Symptome, welche für die Zukunft zu Besorgnissen Anlaß gäben: im Gegentheil befindet Pat. sich jetzt besser, als es seit den letzten Jahren der Fall war.

Fabritius (Heidelb. Ann. Bd. III.) Penetrirende Brustwunden. N., 56 J. alt, wurde am 28. Octbr. mit einem Messer in die linke Seite in die Gegend der höchsten Wölbung der 5. oder 6. Rippe gestochen. Aus der penetrirenden, mit Emphysem umgebenen Wunde drang das Blut mit Geräusch, nicht sprungweise, schwarz und mit Luftblasen bei der kurzen Respiration. Der Verwundete war beinahe pulslos, hatte Singultus und Verdunkelung des Gesichts. Die Wunde wurde sogleich durch einige Nadelstiche geheftet und mit Charpie verbunden; eine geöffnete Armvene blutete sparsam. Am 29. Tage Abends hatte die Blutung und der Austritt von Blut aufgehört, der Puls war voll und schnell; es wurde ein starker Aderlaß gemacht; den 1. Novbr. warf der Verwundete zum ersten Male Blut aus, welches sich in den folgenden Tagen wiederholte; den 2. Novbr. wurden die Ligaturen herausgenommen, die Wunde war verklebt, das Emphysem vertheilte sich bald und am 9. Novbr. ward der Verwundete geheilt entlassen.

Ein Soldat ward durch einen Büchsenschuß unter dem rechten Schlüsselbeine verwundet; die erste Rippe war in der Länge von einigen Zollen zerschmettert und die Kugel hatte ihren Ausgang hinten zwischen dem Schulterblatte und den Halswirbeln genommen. Der Eingang war so weit, daß man den obern Lappen der Lunge und seine zitternde Bewegung sehen konnte. Dessenungeachtet ging der Verwundete, nachdem die Wunde mit Charpie verbunden war, zu Fuße weiter.

Beide Fälle beweisen, daß die Unterbrechung der Respiration in einem Brustfellsacke nicht tödtlich, daß die Extravasate sich bei gehöriger Behandlung aufsaugen und daß die wahre Indication nicht die Dilatation der Wunde und die Unterbindung der Art. intercostalis, sondern die unmittelbare Schließung der Wunde ist.

Legroux (Journ. des connais. méd.-chir. 1834.) Fall von zufälligem Spießen durch einen Pfahl, der durch die Bauch- und Brusthöhle gedrungen war. — Widernatürl. After. Chron. Pleuresie, complicirt mit fremden Körpern, Caries mehrerer Rippen und Communication nach außen. — Großer Abscess im Schenkel, mit Destruction mehrerer Muskeln.

E. B., ein 16jähriges Dienstmädchen, von sanguinischem Temperamente, mehr klein, aber kräftig gebaut, sonst ganz gesund und seit einiger Zeit menstruirt, jedoch unregelmäßig, wurde am 12. Jan. 1835 in's Hospital gebracht.

Gegen Ende des vergangenen Sept. war sie von einem Baume (7—8 Fuß) herab auf einen Pfahl gefallen, welcher an der innern obern vordern Fläche des linken Schenkels eingedrungen, schief durch die Bauch- und linke Brusthöhle durchgegangen und am untern Schulterblattwinkel herausgekommen war. Auf diesem Verlaufe war er in 2 Stücken zerbrochen; das untere, 18″ lang, war von einem Unkundigen und wahrscheinlich mit Gewalt, das obere, 5 bis 6″ lang, von einem Arzte nicht ohne Schwierigkeit ausgezogen worden. Der Pfahl war etwa 2 Fuß lang, 12—15‴ dick und dabei viereckig gewesen. Die Wunden waren einfach verbunden worden: die untere, aus der seitdem die Verbauungsstoffe abgingen, hatte man während einiger Tage mit einer salzigen und seifigen Auflösung verbunden, mit Branntwein gewaschen, wornach aber sehr heftige Schmerzen entstanden waren. — Ein heftiges entzündliches Leiden des Unterleibs oder der Brust war nicht eingetreten. — Nach 14 Tagen bildete sich eine kleine Geschwulst einige Linien unter der Schenkelwunde; die sie bedeckende Haut verdünnte und öffnete sich, und es flossen Speisestoffe aus; die durch den Pfahl erzeugte Wunde vernarbte. Seit dieser Zeit gingen stets durch diese zweite Oeffnung die Darmstoffe ab; durch den After entleerten sich bisweilen blos Winde, und nur ein einziges Mal, nach einem Klystier, sehr harte Excremente. — Die Dorsalwunde war fistulös geblieben und sonderte reichlich einen stinkenden Eiter ab. — Die Respiration war nicht gestört worden, der Appetit gut geblieben, aber die früher wohlbeleibte Kranke durch den zu frühzeitigen Abgang der Speisestoffe bedeutend abgemagert. — Die nähere Untersuchung ergab nun Folgendes: auf der innern obern vordern Fläche des linken Schenkels, 1½″ unter dem Schambeine, zeigte sich eine runde, sehr lebhaft rothe Wunde, mit einer mucösen und etwas fungösen Fläche und von der Größe eines Francstücks. In der Mitte war eine einwärtsgehende und wie ein zugespitzter Mund gefaltete Oeffnung, durch welche alle Speisestoffe, die grün, gelblicht, wenig riechend waren, und inzwischen noch ganz unveränderte Speisetheile enthielten, abgingen. Unmittelbar über dieser Oeffnung und unter dem obern Rande der Wunde fand sich noch eine andere Mündung, aus der beim Drucke weißlichter Schleim abging. Zwischen dieser und dem Schambeine längs des vordern Randes des Musc. rect. intern. eine kleine cylindrische, nicht verhärtete, beim Druck wenig schmerzhafte Erhöhung der Haut. — Die Entleerung der Speisestoffe aus der Centralöffnung zeigte folgende Erscheinungen: unmittelbar vor ihrem Eintritt bemerkte man eine wurmförmige Bewegung der cylindrischen Anschwellung der Haut, von dem Schambeine bis zur Wunde; diese entfernte sich etwas von dem Schambeine und sogleich gingen die Nahrungsstoffe nach außen ab, worauf sich die Wunde in Falten legte und sich durch eine der vorigen entgegengesetzte wurmförmige Bewegung dem Schambeine wieder näherte. Diese doppelte Bewegung ähnelte sehr der peristalt. Zusammenziehung des Darmkanals, wenn man diesen entblößt in lebendigen Thieren untersucht. Das Abgehen der Stoffe wiederholte sich mehr oder weniger häufig; bisweilen nach einer oder mehreren Secunden; andere Male alle Minuten und noch später. — 2 oder 3‴ über diesem anormalen After befand sich die Narbe der Pfahlwunde. — Verschiedene Male und zu verschiedenen Zeiten wurden die beiden Oeffnungen des getheilten Darms mit einem elastischen Bougie sondirt, aber niemals ging das Instrument bis über das Schambein hinauf, indem es von einem unüberwindlichen Hinderniß aufgehalten wurde. Die in die Oeffnung, aus der die Nahrungsstoffe abgingen, eingeführte Sonde drang 3—4‴ unter der Haut fort, während in der andern Oeffnung, oder der des untern Darmendes, das Instrument der innern Fläche dieser Membran zu folgen schien. — Auf der hintern linken Seite der Brust, 3″ von der Wirbelsäule ungefähr im Niveau der 5. Rippe, zeigte sich die schon gedachte fistulöse Oeffnung, welche einen bräunlichten, eckelhaft stinkenden Eiter entleerte. — Alle übrigen Functionen waren regelmäßig: Pat. athmete frei, konnte sich ohne Unterschied auf beide Seiten, den Bauch und Rücken legen, verdaute mit Leichtigkeit alle Speisearten — und ihre Abmagerung ist nur die Folge von der Interruption des Darmkanals und dem zu zeitigen Abgange der Speisestoffe. — Diagnose. Die Beschaffenheit der entleerten Stoffe aus dem widernatürlichen After und die Abmagerung der Pat. zeigten genugsam an, daß die verletzte Darmparthie der Dünndarm sei. Die beiden Mündungen, die bis zur Schenkelwunde hin verliefen, und die der Entleerung der halbverdauten Nahrungsmittel vorausgehende und nachfolgende peristalt. Bewegung bestätigten, daß die beiden Darmenden bis in die Schenkelwunde sich erstreckten. Ihr Verlauf wurde auch durch die Sonde vollkommen angezeigt; sie stiegen gerade und parallel neben einander abwärts, von dem Schambeine bis zur Mündung des widernatürlichen Afters; das untere Ende verlief vor dem obern. — Die Dorsalfistel wurde aus Rücksicht der sehr geschwächten Pat. nicht weiter untersucht. — Behandlung und weiterer Verlauf. Vor ihrem Eintritt ins Spital war Pat. ohne alle Behandlung gewesen. Einige Tage hindurch beobachtete man alle Reinlichhaltung und ein analept. Regim. Hierauf versuchte man, nachdem man zuvor einige Zeit die Compression auf die linke Fossa iliaca mittels dicker graduirter Compressen, aber ohne Erfolg, angewendet hatte, das Tamponnement der Wunde mit Charpiebourdonnets, das aber, indem ihm üble Zufälle folgten, sogleich unterlassen wer-

den mußte. Diese doppelte Compression wurde in der Voraussetzung gemacht, daß die verletzte Darmstelle im Dickdarme sei. Das Tamponnement konnte nur gerechtfertigt sein, indem man voraussetzte, daß die Darmstoffe aus dem obern Ende ins untere gehen könnten, was aber unmöglich war. — Man begnügte sich daher mit einer Palliativbehandlung, Reinlichhaltung und einem analept. Regim. — Einige hyster. Anfälle wurden durch Antispasmodica beschwichtigt. Die Regeln erschienen nicht wieder. Die den widernatürlichen After umgebende Haut zeigte niemals einen erysipelatösen Zustand, was doch in gleichen Fällen so häufig ist. — Durch den natürlichen After gingen keine Stoffe wieder ab, wahrscheinlich deshalb, weil man keine Klystiere gegeben hatte. — Bei dem Verbande der Dorsalfistel drang während der In- und Exspiration Luft aus und ein, so daß selbst die Flamme einer Wachskerze ausgelöscht wurde. — Anfangs konnte Pat. sich noch aufrichten und gehen, wurde aber immer schwächer. Vom Sept. nahm die Abmagerung und Schwäche immer mehr zu, die Stoffe gingen durch den widernatürlichen After unaufhörlich ab; Pat. konnte sich nur mit Mühe im Bette bewegen — und starb endlich des Nachts zwischen dem 10. und 11. October, ungefähr 13 Monate nach ihrem traurigen Zufalle. — Die 36 Stunden nach dem Tode angestellte Section ergab Folgendes: der Cadaver sehr abgemagert, kaum 30 Pfd. wiegend. Vulva sehr klein. Widernatürlicher After verengt durch Austrocknung der Oberfläche der bräunlichten Wunde. Keine Spuren der Auflösung. — Hirnhöhle. Cranium: sehr entwickelt; weiche Hirnhaut und Gehirn serös infiltrirt, in den Ventrikeln 3—4 Unz. seröse Flüssigkeit; große Weichheit der Hirnsubstanz. Brusthöhle. Pleura der rechten Lunge unversehrt; linke Pleura der Sitz eines Eiterherdes, der von der Capacität 1 Pfd. Wassers sich von der 5. Rippe bis zum Diaphragma, wo die Basis war, erstreckte; nach außen von der Wand des Thorax begrenzt wurde und nach innen durch den untern Lappen der Lunge, der gegen das Mediastinum gedrängt war, während zellige Adhäsionen den oberen Lappen und seine innere Fläche mit den entsprechenden Stellen der Pleurahöhle verbanden. Dieser Herd ward ausgekleidet mit einer braunen, schwammigen, ungleichen, schleimhautähnlichen, harten und speckigen, ½—1‴ dicken Pseudomembran. Er enthielt nur eine kleine Menge eines schwärzlichten und stinkenden Eiters und ein Stück in der Pleura zurückgebliebenen Pfahls, welches etwa nußgroß und ungleich war, an seinen Enden Bruchspitzen zeigte, die von dem corrosiven Eiter und durch die Reibungen der Pseudomembran wahrscheinlich abgestumpft waren. Seine Basis zeigte gegen die Mitte eine von einem harten und fibrösen Cirkel umgebene Depression, welche auf der Abdominalseite einer sehr starken Adhäsion der Milzspitze mit dem Diaphragma entsprach, nach deren Zerstörung das letztere gerunzelt, fibrös und an dieser Stelle so dünn erschien, als wenn es durch Auseinanderlegen zweier serösen Häute gebildet wäre. Auf der äußern Wand des Herdes zeigten sich die 7., 8. und 9. Rippe, die 2—3‴ entblößt und nach dem Winkel zu höckerig und mehr oder weniger von Caries zerstört waren. Zwischen der 7. und 8. Rippe, 2″ von ihrer Articulation mit den Wirbeln, fand sich eine 3—4‴ große Oeffnung, die nach Außen mit der Dorsalfistel communicirte. Diese befand sich etwa im Niveau der 5. Rippe, faßt am innern Rande des Schulterblattes, und war 3‴ breit. Sie communicirte mit einer Intercostalöffnung durch den Zwischenraum eines unter der Haut gelegenen Eiterherdes, der von oben nach unten länglicht, 2—3‴ lang war und auf der äußern Fläche der gedachten entblößten Rippen und den äußeren zerrissenen und macerirten Sehnen des Musc. sacro-spinal. lag. Seine Fläche war nach der Haut zu schleimhautähnlich. — Die linke Lunge überall knisternd; der obere Lappen schlaff durch laminöses Gewebe mit den Rippen verwachsen, sonst vollkommen gesund: der untere etwas verdichtet und etwas weniger knisternd. — Der Herzbeutel, einige weiße Lagen und in einigen Punkten eine deutliche Injection zeigend, war ungefähr mit 10 Unz. eines eiterartigen Serums angefüllt, Herz selbst gesund. — Unterleibshöhle. Das bräunlichte Epiploon ging nach links, gegen den Arcus crural., an dessen Ende, indem es sich hinter ihm einsenkte, es innig anhing. Zwei Stücken Dünndarm gingen unter dem Arc. crur., bedeckt vom Epiploon, weg und richteten sich nach dem widernatürlichen After. An diesen Theilen ergab sich Folgendes: der Dünndarm, nach zahlreichen Windungen, stieg in's Becken, von rechts nach links, herab gegen den innern Winkel des Arc. crur., unter welchem er wegging, um sich sogleich nach unten zu krümmen, und nach außen ein stumpfwinkliges Knie zu bilden, worauf er wieder bis zum Coecum heraufstieg, sich ins Becken versenkte, daselbst einige Windungen bildete, hierauf hinter dem linken Obturator und der hintern Seite des Schambeines nach der innern Seite seines obern Endes hinging, sich vorn um dasselbe herumschlang, nach seiner äußern vordern Seite sich hindegab und mit ihm aus dem Unterleibe in Form einer sehr deutlich ausgesprochenen Krümmung heraustrat. Außerhalb des Bauches waren die beiden Darmenden von der Haut der Fascia superficialis und dem fibrösen Blatte bedeckt, welches den Arcus cruralis anspannt, und im Niveau des widernatürlichen Afters mit einem Loche für den Durchgang der beiden Darmenden versehen war. Das untere verengte, an der äußern vordern Seite des obern gelegene Ende lief vom Arc. crural. bis zum widernatürlichen After mit jenem obern Ende parallel, so daß die so vereinigten bei-

den Enden leicht um das Gimbernat'sche Band herumgingen, und direct längs des vordern Randes des Gracilis herabstiegen. Das Epiploon ging bis zum Arc. crural. und adhärirte an ihm wie am Darme. Unter dem Arc. crural. standen die beiden Darmenden: 1) innen mit der sie bedeckenden Haut; 2) außen mit den 8‴ weit von ihnen abstehenden Cruralgefäßen in Verbindung; 3) hinten aber mit einem dünnen zelligen und pseudomembranösen Gewebe vereinigt, bildeten sie die Wand eines im Schenkel befindlichen großen Eiterherdes. Unter sich waren sie durch ein lockeres und bräunliches Fasergewebe verbunden und standen sonst mit einander in keinem Zusammenhange; denn die Durchschneidung des Darmes war vollständig geschehen, so daß die sporenartige Hervorragung (éperon), in welche sich die von dem Aneinanderliegen dieser beiden Enden herrührende Scheidewand endigte, sich im Niveau der beiden Oeffnungen befand. Die Art. epigastrica verlief an der äußern Seite der beiden Darmenden. — Im Innern des Magens und Darmkanals fand man Folgendes: die Schleimhaut des erstern graulicht, etwas schieferfarbig, dick, ziemlich weich und an einigen Stellen roth punktirt. Dünndarm, wenig flüssige Speisestoffe, jedoch 1 Fuß über dem Ende des obern Darmstückes, wo dieser Darm erweitert war, viel dicke und wenig riechende gelbe breiartige Materien enthaltend. In diesem Theile war die Schleimhaut dunkelroth und fein injicirt, sonst aber blaß; unterhalb des Arc. crural. hatte der Darm sein gewöhnliches Volum wieder angenommen. Das untere Darmstück, kaum den 5. Theil der Länge des Dünndarms bildend, atrophisch, auf das Volum einer starken Sonde reducirt und nur etwas Schleim enthaltend. Der ebenfalls in Rücksicht seines Volums atrophisch gewordene Dickdarm enthielt graugelbliche, harte, wenig riechende und klümprige Fäcalmaterien von fettiger Consistenz, die wie Mastix aussahen. Die Schleimhaut desselben, mit Ausnahme einiger Spuren von Injection, überall blaß. Die des Coecum mit kleinen weißen, hirsekornförmigen Punkten besetzt, die für concreten Schleim gehalten wurden. Blos der Mastdarm war durch ähnliche, doch enorm große Klumpen von Fäcalstoffen, wie bereits erwähnt worden, stark erweitert. — Im Uebrigen nichts Bemerkenswerthes, bis auf den Uterus, der sich durch ein kleines Volum auszeichnete, indem derselbe blos 12‴ lang, 10‴ breit und 2‴ dick war. — Muskelapparat. Die Muskeln abgezehrt, welk, bleich und wenig zusammenhängend. Im linken Schenkel ein großer Abscess, welcher die Muskeln dieser Gegend größtentheils zerstört hatte, hinter dem widernatürlichen After lag, und nach außen nicht hervorragte, ja es war selbst der Inguinalraum vertieft. Uebrigens hatte dieser Abscess eine pyramidalische Form, den frei daliegenden äußern Obturator und die vordere Seite des Schambeines zur Basis, während seine Spitze dem obern Theile des mittlern Drittheils der Linea aspera fem. entsprach. Seine vordere Wand bestand aus der Haut, die nach unten durch einige bräunlichte Muskelfasern, die Reste irgend eines Muskels des innern Theils des Schenkels, und nach oben durch die Darmenden und eine dünne zellige Membran verstärkt wurde. Nach außen entsprach dieser Abscess nach unten dem Rectus fem. anticus und der innern Seite des Schenkelbeins, die hier blos mit fibrösem Gewebe und einigen macerirten Muskelfasern bedeckt war, nach oben aber der gemeinschaftlichen Sehne des Psoas major und der M. iliaci interni, und der innern Seite des Hüftgelenks, dessen blosliegende, verdünnte, macerirte fibröse Kapsel bei einer abducirenden Bewegung des Schenkels zerriß; die Gelenkflächen übrigens gesund. Nach hinten bestand die Wand des Eiterherdes ebenfalls aus der Haut, die hier nur durch eine ganz dünne und durchsichtige Muskelmembran verstärkt ward, welche das Ueberbleibsel der halbsehnigen und membranösen Muskeln war. Dieser Abscess war von einer schwärzlichten, mit gelblichten Klümpchen untermischten, doch eben nicht sehr übelriechenden Materie angefüllt. Sein Inneres hatte an einigen mit Zellgewebe versehenen Punkten ein schleimhäutiges Ansehen, an den andern aber schien die Muskelfaser entblößt und wie macerirt. Der M. gracilis war der einzige, der hier seine Continuität behalten hatte; jedoch war er auch hier und da getrennt, weich, zerreiblich und so dünn, daß er nur noch eine Art von schwärzlichtem Strang bildete. Von dem Pectinaeus war keine Spur mehr vorhanden und von den Abductoren fand man unterwärts nur noch einige wenige Ueberbleibsel. Der Eiter hatte sich hinter der gemeinschaftlichen Sehne der oben genannten Muskeln bis 1 Zoll über den Arcus ossium pubis hin ergossen. — L. stellt mehrere nicht unwichtige Betrachtungen über diesen merkwürdigen Fall an, indem er zunächst sein Staunen zu erkennen giebt, wie diese Unglückliche nur einen Augenblick diesen schrecklichen Zufall habe überleben können, während bisweilen der Tod bei ganz einfachen Wunden, nach einer eben nicht sehr bedeutenden Operation in Folge schnell tödtlicher Entzündungen herbeigeführt werde. Den Grund hiervon sucht derselbe hauptsächlich und wohl mit Recht in der guten Constitution der Kranken selbst, vorzüglich aber in den heilenden Bestrebungen der Natur, worunter er z. B. die mäßige Entzündung der Pleura rechnet, in deren Folge sich Adhäsionen der Lunge bildeten, welche die Ausbreitung des Eiterherdes begrenzten; besonders aber die dicke falsche Membran, welche das Innere dieses Herdes auskleidete und die Lunge vor einer Berührung mit dem fremden Körper schützte. — Die Verletzung des Zwerchfells läßt ihn glauben, daß dieselbe nicht in allen Fällen jene von den Schriftstellern ihr zugeschriebenen üblen Folgen

veranlaßt. — Aufrichtig gesteht L., daß es ein Fehler gewesen sei, die Beschaffenheit der Rippen und der Pleura, sowie die Existenz des Schenkelabscesses nicht erkannt zu haben und giebt für den ersten Fall die Auscultation und Percussion, und in Bezug auf den letztern Fall eine genauere Untersuchung der Schenkelgegend mit und ohne Instrumente an. — Dann spricht derselbe von der Art und Weise, wie dieser Fall, den durch die Section ermittelten pathologischen Veränderungen zufolge, hätte behandelt werden sollen; 1) meint er, hätte man den natürlichen Lauf der Speisestoffe wieder herstellen sollen; denn der angetroffene widernatürliche After hätte die günstigsten Bedingungen zur Durchschneidung der Scheidewand dargeboten, und dieß um so mehr, da die Operation außerhalb der Bauchhöhle geschehen konnte, und man keine solchen Zufälle zu befürchten brauchte, wie sie unter entgegengesetzten Umständen zu besorgen sind, indem jene Durchschneidung in einer Ausdehnung von 18—20''' ohne die geringste Gefahr mit Dupuytren's Enterotom ausgeführt werden könne. Man hätte dann, fährt L. fort, nach Durchschneidung der Scheidewand zum Tampon und zur Compression seine Zuflucht genommen, um die Speisestoffe zu nöthigen, sich in das untere Darmende zu begeben, was zwar der atrophische Zustand desselben (seine Raumverminderung) etwas verhindert haben würde, jedoch durch vorherige Einspritzung und Purganzen in das untere Ende, um dessen Contractilität und Secretion aufzuregen und die Ausleerung der im Dickdarme enthaltenen Faeces zu befördern, erleichtert worden wäre, indem, wie L. sagt, die Einspritzung von Purganzen, auf diese Weise verrichtet, mehr Vortheile zu gewähren vermöchte, als die Anwendung von Klystieren, die nur auf den Dickdarm wirkten. 2) Hätte der cariöse Theil der Rippen entfernt werden können, und zwar leicht, ohne Schmerzen und ohne Gefahr für die Respirationsorgane, weil jene cariösen Knochen sich einigermaßen zwischen 2 Eiterherden befunden, in diesen die Luft frei circulirt hätte und (was wohl die Hauptsache) dieser Theil der Brustwandungen dem Respirationsacte wenig oder gar nichts anging. Eine Entzündung hätte man deshalb nicht zu fürchten nöthig gehabt, weil durch die Operation der Zustand des pleurit. Abscesses nicht verändert worden, hingegen durch Vergrößerung seiner Communicationsöffnung nach außen das Herausziehen des in ihm enthaltenen fremden Körpers gelungen und dadurch zugleich der Abfluß des unter dem Einflusse der Luft verdorbenen Eiters befördert worden wäre. Von der Wunde sagt L., daß einige erweichende oder selbst stimulirende Einspritzungen die Annäherung und Wiedervereinigung der Wände des Eiterherdes begünstigt haben würden und die Heilung durch das Einsinken der kranken Seite zu Stande gekommen sein würde. — Was den Schenkelabsceß betrifft, der, nach L., sich erst in der letztern Zeit des Lebens gebildet haben müsse und nicht entstanden sein würde, wenn die Continuität des Verdauungskanals wieder hergestellt worden wäre, so findet man ebenfalls Möglichkeiten aufgestellt, nach denen, selbst in dem Falle, wo dieser Absceß von längerer Zeit sich herschriebe, eine Heilung desselben hätte gelingen können. — Zuletzt kommt L. wieder auf die widernatürlichen After zurück, und sagt von deren Behandlung, daß es, obgleich dieselbe den höchsten Grad der Vervollkommnung erreicht zu haben schiene, dennoch Fälle gebe, wo die Durchschneidung der Scheidewand unmöglich sei oder doch deren Anwendung verschoben werden müsse, während dessen man sich aber genöthigt sehe, die durch einen zu schnellen Abgang der Speisestoffe erschöpften Kräfte des Kranken aufrecht zu erhalten. Die rohen Extracte von Fleisch und Vegetabilien, in Klystieren beigebracht, hält er in dieser Hinsicht für schwache Hülfsmittel, welche den durch allmälige Bearbeitung des Speichels, die gastrischen, galligen und pankreatischen Säfte verdaulich gemachten Speisebissen unmöglich zu ersetzen vermöchten. Er fragt daher, ob man nicht in solchen Fällen mittels einer Spritze in das untere Ende des Darmes, oder selbst in den Mastdarm, wenn jenes keine äußere Oeffnung hätte, die Nahrungsstoffe einbringen könnte, die aus dem obern Ende ausfließen, und die man dann in einem Behälter auffangen müßte. Wo das untere Ende mit einer deutlichen Oeffnung versehen, soll es noch zweckmäßiger sein, eine als Uebertragungsmittel der Nahrungsstoffe dienende trichterförmige Canüle in jene einzulegen und diese durch eine mit einem Behälter versehene Pelotte fest zu halten; denn durch diese Vorrichtung würden, meint L., die Nahrungsstoffe um so leichter übergehen, als sie, von allen Seiten in die Concavität der Pelotte gepreßt, dann keinen weitern Ausweg als die Canüle finden könnten, die sie dann in das untere Ende des Darmes leiten würde. — Am Schlusse seines Aufsatzes macht L. noch auf das Vorkommen jener hyster. Zufälle bei so geringer Entwickelung der Geschlechtsorgane aufmerksam, und meint, daß diese Coincidenz der Meinung derer, welche den Sitz der Hysterie in den Uterus verlegt haben, wenig günstig sein dürfte. (Wenn es auch dem jetzigen Standpunkte der Medicin nicht entsprechen sollte, den Sitz der Hysterie im Uterus zu suchen, so haben doch fast alle die, welche ihn darein versetzt haben, das Volum dieses Organs dabei niemals berücksichtigt, selbst nicht einmal ein Aretaeus, welcher doch so weit ging, den Fruchthälter des Weibes als ein Thier in einem Thiere zu betrachten, das durch seine verschiedenartigen Bewegungen nach oben, nach unten und seitwärts u. s. w. jene mit dem Collectivnamen Hysterie bezeichneten Zufälle hervorbringen sollte. Wollte L. nur einige der Schriften über Hysterie durchgehen, so würde er in vielen finden, daß eben die Klein-

heit des Uterus, der Mangel an Entwickelung desselben bei, dem Anschein nach mannbaren Individuen, als eine Hauptursache dieser Krankheit mit angegeben wird.)

Reybard (Gaz. méd. de Paris 1841.) Ueber die Ergüsse in die Brust und über ein neues Operationsverfahren, um die ergossenen Fluida zu entfernen, ohne daß die äußere Luft in den Thorax dringt. Nachdem sich Reybard überzeugt hatte, daß bei einer Brustöffnung, wenn sie weit, d. h. beständig frei ist, die ergossenen Fluida während der Exspiration austreten, die äußere Luft aber nur während der Inspiration eindringt, so kam er nach mehrfachen Versuchen auf die Erfindung eines Mittels, durch welches die ergossenen Fluida entfernt werden können, ohne daß die äußere Luft in den Brustkasten dringt. Es ist dies eine Ventilcanüle, die 1) aus einer Röhre; 2) aus einem Stück frisch präparirten und beständig in lauwarmem Wasser eingeweichten Katzendarms oder vielmehr aus demselben bereiteten Goldschlägerhäutchen besteht. Die Einweichung des letztern ist durchaus nothwendig, weil seine Trockenheit den beabsichtigten Zweck vereiteln würde. Die Länge der Canüle, im Allgemeinen von 81 Millimeter, kann nach der Dicke der Brustwandungen variiren. Ihre Dicke im mittlern Verhältnisse ist die eines Katheters von großem Caliber. An dem einen Ende befindet sich eine directe Oeffnung, die mit einem kleinen erhabenen Rande versehen ist, um den Katzendarm daran zu befestigen. Das andre Ende ist abgerundet und, wie die Katheter, mit zwei seitlichen Oeffnungen versehen. Die Mitte der Canüle, welche der äußern Brustöffnung entspricht, ist mit einem Schraubengewinde versehen, um welches sich ein Kleb-pflaster anlegen kann. Dieses letztere, aus mehreren Stücken Heftpflaster bestehend, und im Centrum mit einem kleinen Loche zum Durchgange des runden Endes der Canüle versehen, dient zur Fixirung dieser in der Wunde, so wie zur Annäherung und Vereinigung der Wundränder, so daß die Luft nicht in die Brust dringen kann. Das ungefähr 3" lange Goldschlägerhäutchen ist an seinen beiden Enden offen; das eine bleibt frei, das andere umfaßt die äußere Oeffnung der Canüle. — Der Nutzen dieser Canüle ergiebt sich von selbst. Sobald sie in die Brustwunde eingelegt worden ist, werden die ergossenen Fluida während der Exspiration fortwährend ausgetrieben, während beim Einathmen das Goldschlägerhäutchen die äußere Canüle verschließt. Die Ventilcanüle muß übrigens genau von der Wunde umschlossen werden, damit zwischen ihnen keine Luft eindringen kann. Auch darf man die Canüle nur so weit in die Wunde einschieben, daß diese offen gehalten wird, weil man bei tieferm Einschieben die Lunge reizen und ihre Verwachsung mit dem Brustfelle verzögern könnte. — Mittels dieser Ventilcanüle kann nun bei der Operation des Empyems das Eindringen der Luft und somit die Gefährlichkeit derselben bedeutend vermindert werden. — Verfasser hat übrigens bei den von ihm verrichteten verschiedenen Empyemoperationen Folgendes beobachtet: die ergossene Materie, welcher die Canüle Ausgang verschafft, fließt anfangs in einem anhaltenden Strahle, bald aber ungleich und blos während der Exspiration aus. In dem ersten Momente, d. h. während der Ausfluß ununterbrochen stattfindet, dringt die äußere Luft nicht in die Brust; wohl aber später, wenn die Materie unregelmäßig und nur während der Exspiration ausfließt, weil sich der Brustkasten während der Inspiration plötzlich erweitert. Obschon bei den von dem Verfasser mit Hülfe seiner Ventilcanüle verrichteten Empyemoperationen die Luft nicht in die Brust eingedrungen ist, so hat er doch wenigstens das Bestreben derselben, bei jeder Inspiration einzudringen, bemerkt. — Was nun die Operationsmethoden des Empyems, nämlich 1) die Punction mit einem Trokar, 2) die eigentliche Operation des Empyems mittels eines Einschnittes mit einem Bisturi zwischen den Rippen, und 3) mittels der Durchbohrung einer Rippe, betrifft, so spricht sich Verfasser, der sie alle drei verrichtet hat, darüber folgendermaßen aus: die Paracentese der Brust wird, da sie eine leichte, nicht sehr schmerzhafte Operation ist, oft von den Kranken sowohl, als von den Aerzten vorgezogen. Ist der Erguß frisch und das Fluidum serös, so kann eine einzige Punction zur Heilung hinreichen, zumal wenn die Auffaugung gleichzeitig noch durch andere Mittel befördert wird. — Die eigentliche Operation des Empyems hat vor der Punction den Vorzug, daß das Serum und der Eiter bis auf den letzten Tropfen ausfließen und ein Recidiv verhütet werden kann. Die Operation des Empyems mittels Durchbohrung einer Rippe ist weniger schmerzhaft, und eben so leicht auszuführen, als die vorige; sie setzt nicht wie diese die Verletzung der Art. intercostalis aus; es läßt sich die Canüle leichter und fester fixiren; ihre Einführung ist weniger schmerzhaft und verursacht weniger Reizung in der Wunde. Die Oeffnung in der Rippe vernarbt dagegen, auch wenn sie sehr klein ist, weniger schnell, als die bei der eigentlichen Empyemoperation gemachte. Diese Operation kann der vorigen bei sehr alten Ergüssen, wo man eine sehr schwere Entwickelung der Lunge vermuthen kann, wo man mit einem Worte die Brust beständig offen erhalten muß, damit die Materie langsam, aber fortwährend ausfließen kann, vorgezogen werden. — Was nun den Streitpunkt betrifft, ob die ergossene Materie auf einmal oder theilweise und in mehreren Tagen entleert werden, oder ob man sie, indem man eine Canüle in die Wunde bringen läßt, beliebig ausfließen lassen soll, so ist des Verfassers Meinung hierüber folgende: ist der Erguß ein frischer, so kann

man die ganze Materie deſſelben auf einmal entleeren, weil die Lunge, indem ſie noch nicht lange Zeit zuſammengedrückt worden iſt, ſich ohne Nachtheil erweitern und plötzlich ihr natürliches Volum wieder erlangen kann; beſteht dagegen der Erguß länger, 6 Monate oder ein Jahr, ſo kann es vortheilhafter ſein, ihn theilweiſe zu entleeren, weil ſonſt die zu lange Zeit niedergedrückte und ihrer Verrichtung beraubte Lunge Zerreißungen erleiden könnte, wenn ſie ihr primitives Volum wieder einnimmt. Iſt die Krankheit alt, ſo kann die Lunge niemals ihre volle Entwickelung wieder gewinnen, in dieſen Fällen kann die ergoſſene Materie niemals gänzlich entleert werden, ſondern nur in dem Maaße, wie die Lunge ſich entwickelt. In ſolchen Fällen räth Verfaſſer, die Wunde beſtändig mit einer kleinen Ventilcanüle, die darin liegen bleibt, offen zu erhalten, damit die Materie, die langſam, aber fortwährend ausfließt, der Lunge eine unmerkliche Entwickelung geſtatte. Bei ſolchen Ergüſſen muß die Oeffnung der Bruſt durch eine Rippe gemacht werden, damit die Canüle darin fixirt werden kann. Bei Gelegenheit der Verſuche mit ſeiner Ventilcanüle hat Verfaſſer Gelegenheit gehabt, auch Beobachtungen über die penetrirenden Wunden der Bruſt und der Lungen zu machen, die er bei dieſer Gelegenheit mittheilt. — **Penetrirende Wunden der Bruſt.** Eine penetrirende Bruſtwunde ſetzt nothwendig auch eine Verletzung der Lunge voraus, die je nach ihrer Ausdehnung mehr oder weniger Luft und Blut liefert. Der Bluterguß in die Bruſt, die Anſammlung der Luft in derſelben, das Emphyſem und das abwechſelnde Ein- und Austreten der äußern Luft in den Thorax, ſind alſo die häufigſten Complicationen dieſer Wunden und die einzigen, von denen hier die Rede ſein wird. — Das aus einer penetrirenden Wunde ausfließende Blut kann durch die Gefäße der Bruſtwandungen oder auch aus inneren Gefäßen kommen. Bisweilen iſt es ſchwierig zu erkennen, ob die Blutung von der zu tief gelegenen Art. intercostalis herrührt. In ſolchen Fällen hat Verfaſſer mehrmals bei Thieren die Verletzung der Art. intercostalis, die er abſichtlich durchſchnitten hatte, auf die Weiſe erkannt, daß er eine 108—135 Millimeter lange Canüle, die je nach der Weite der Wunde 9—14 Millimeter im Durchmeſſer hatte, und deren eines offenes Ende mit einem Stück Goldſchlägerhäutchen verſehen war, wie ſeine Ventilcanüle, deren andres Ende aber ſich in einen olivenförmigen, auf der einen Seite mit einer weiten Oeffnung verſehenen Knopf endigte, in die Wunde einbrachte und ſie ſo placirte, daß ihre ſeitliche Oeffnung der durchſchnittenen Arterie entſprach, das Blut floß dann durch dieſe Canüle auf eine anhaltende und gleichmäßige Weiſe während der In- und Exſpiration aus. — Zur Stillung der Blutung bedient ſich Verfaſſer einer hakenförmigen Nadel. Die gekrümmte Partie dieſes Inſtrumentes beſteht aus einer ungefähr 40 Millimeter langen Nadel, die mit dem längern Stiele ſich unter einem ziemlich weiten abgerundeten Winkel verbindet. An dem Hefte des Stieles befindet ſich auf der Seite, welche der Spitze der Nadel entſpricht, ein weißer Punkt. Die Nadel iſt nahe an ihrer Spitze von vorn nach hinten abgeplattet und in dieſer Richtung mit einem ziemlich großen ovalen Loche zur Aufnahme einer Schnur verſehen; ihre Spitze, die ſich gerſtenkornartig endigt, iſt kurz und nicht ſehr ſpitzig zulaufend. Die Nadel beſteht aus zwei über einander beweglichen Stücken, damit ſie in der Bruſt geſchloſſen und ſomit leichter zurückgebracht werden kann. Sie iſt mit dem Stiele in dem Knie, welches durch ihre Vereinigung entſteht, eingelenkt. Eine Scheide, die beliebig auf- und niedergeſchoben werden kann, umfaßt genau das Charnier und macht dieſe beiden Stücke vollkommen unbeweglich. Zieht man die Scheide nach dem Stiele zurück, ſo wird das Charnier frei, und die Nadel ſchließt ſich, d. h. ihre Spitze legt ſich an den Stiel an, wenn man an dem in ihr eingefädelten Faden ſie herabzieht. Die Entfernung zwiſchen der Spitze der Nadel und dem Stiele des Inſtrumentes beträgt 7 Millimeter; der nämliche Raum findet zwiſchen den beiden Partien bis zu ihrer Vereinigungsſtelle ſtatt. Um das Gefäß nun zu unterbinden, ſo wie auch um es zu comprimiren, muß die Wunde, wenn ſie eng iſt, ſtets erweitert werden, und zwar vorzugsweiſe nach dem Vertebralwinkel der Wunde zu, um die Zwiſchenrippenmuskeln bloszulegen. Man verfährt nun folgendermaaßen: die mit einem 650 Millimeter langen gewichſten Faden verſehene Nadel wird geöffnet durch die Wunde in die Bruſt eingeführt und gegen ihren Vertebralwinkel applicirt, indem man ſie ſo hält, daß ihr etwas nach oben und hinten gerichteter weißer Punkt andeutet, daß die Spitze der Nadel faſt dem untern Drittel der innern Fläche der Rippe, 5 oder 7 Millimeter oberhalb und jenſeits der Arterienöffnung, entſpricht. Indem man nun die Nadel ſchief nach außen und etwas nach unten und vorn zieht, durchſtößt man die Pleur. costalis und hierauf die Musc. intercostales. Sobald ihre Spitze erſcheint, faßt man einen von den Fäden der Schnur und zieht ihn ganz heraus, während man zu gleicher Zeit die Spitze der Nadel in die Bruſt zurückſchiebt, aus der man ſie dann, nachdem ſie auf die beſchriebene Weiſe geſchloſſen worden iſt, hervorzieht. Man verknüpft ſodann die beiden Fadenenden mit einander und zieht ſie mittels eines Knotenſchließers zuſammen. Da nun der Faden die Art. intercostalis umgiebt, d. h. zwiſchen ihr und der Rippe liegt, ſo umfaßt die Ligatur dieſes Gefäß und außerdem eine Partie des Bruſtfelles und der Zwiſchenrippenmuskeln. Dieſe Operation, ſo einfach ſie auch erſcheint, erfordert doch eine viel-

fache Uebung am Leichname. Man kann mit dieser Nadel auch die Art. mammariae internae, epigrasticae und perinaeales unterbinden. Da man bei einer engen penetrirenden Wunde nicht wissen kann, ob das sich ergießende Blut aus der Brusthöhle oder den Gefäßen ihrer Wandungen kommt; so räth Verfasser, die Wunde zu erweitern; auf gleiche Weise verfährt man bei Symptomen von Ergüssen; so wie in allen Fällen von Emphysem. Die Erweiterung dieser Wunden hat in allen Fällen sehr beträchtliche Vortheile: 1) sie verhütet oder mäßigt die entzündlichen und nervösen Zufälle, die diese Wunden oft begleiten; 2) sie verhindert das Erscheinen des Emphysems oder beseitigt es, indem sie der äußern Oeffnung der Wunde mehr Ausdehnung als ihrer innern giebt; 3) sie erleichtert das Einlegen der Ventilcanüle des Verfassers, mittels welcher er die ergossenen Fluida entleert und ihre Ansammlung verhütet. Ist eine penetrirende Wunde von mittlerer Ausdehnung, z. B. von 27 Millimeter, mit Eindringen der äußern Luft in die Brust complicirt, so muß man sie, sobald man mit der Ventilcanüle die eingedrungene Luft und das ergossene Blut entfernt hat, unmittelbar und per prim. intent. vereinigen. Hat dagegen die Lungenwunde eine große Ausdehnung, zeigt sich irgend ein Zeichen von Erguß, so wird die Ventilcanüle auf's Neue in Gebrauch gezogen, und zwar in 24 Stunden ein- oder zweimal. Wenn die penetrirende Wunde sehr weit ist und wahrscheinlich auch die Lungenwunde eine gewisse Ausdehnung hat, so hat man bemerkt, daß das Eindringen der äußern Luft in die Brust die Blutung, wenn auch nicht hervorrief, doch wenigstens unterhielt, wegen der Anstrengungen, die die Kranken behufs des Athmens machen mußten. Den Beweis dafür geben die Fälle, die Larrey mittheilt. Denn die Blutung, die bei diesen Verwundeten vor der Vereinigung sehr stark war, hörte nach ihrer Schließung wie durch Zauber auf. Als Beweis, daß die Blutung nach der Wundvereinigung nicht fortgedauert hat, dient die rasche Wiederherstellung der Kranken, die alle ohne Complication eines Ergusses in die Brust geheilt wurden. Das Ausfließen des Blutes durch die Wunde blos während der Inspiration ist eine Erscheinung, die ebenfalls die Nothwendigkeit der Vereinigung der penetrirenden Brustwunden per prim. intent. darzuthun strebt, obschon Verfasser deshalb nicht annimmt, daß die Blutung völlig aufhört; vielmehr ist es wahrscheinlicher, und es sprechen dafür des Verfassers Versuche an Thieren, daß eine Lungenwunde auch noch nach der Vereinigung der äußern Wunde Blut und Luft ergießt. Ist der Erguß unbedeutend, so wird er aufgesaugt und die Kranken genesen. Ist die Lungenwunde aber tief, ist der Bluterguß zu beträchtlich, als daß sein Verschwinden von selbst stattfinden kann, dann gewährt die Ventilcanüle ein treffliches Hülfsmittel; man bringt sie in die Brust ein, ohne die Wundränder wieder gänzlich aus einander zu ziehen, und verschafft den ergossenen Flüssigkeiten einen Ausgang. — Läßt die enorme Blutmenge, welche unaufhörlich aus der Brust strömt, auf die Verwundung des Herzens oder eines seiner Hauptgefäße schließen, so muß man die Wunde, sie mag nun weit oder enge sein, per prim. intent. vereinigen. Das in die Brust ergossene, sich coagulirende und die offenen Gefäße comprimirende Blut kann den Tod der Verwundeten um einige Stunden und manchmal um mehrere Tage verzögern. Wird jedoch der Verwundete von Erstickung bedroht, so kann es ebenfalls vortheilhaft sein, eine gewisse Quantität Blutes mittels der Ventilcanüle zu entleeren. Ist der Bluterguß ausschließlich ein innerer, so findet ein Erguß statt, welcher vorzüglich die engen, tiefen und schiefen penetrirenden Brustwunden, so wie die, welche zwar weit sind, aber per prim. intent. vereinigt worden sind, complicirt. Ueber die Art und Weise, wie der Erguß sich bildet, und die Zeit, in welcher man dem ergossenen Blute einen Ausgang verschaffen muß, spricht sich Verfasser folgendermaaßen aus: die Contiguität der Lunge mit dem Rippenbrustfelle ist eine solche, daß, wenn die Brustwunde nicht zu eng ist und das Eindringen der Luft in die Brusthöhle nicht gestattet, das durch die Lungenwunde gelieferte Blut durch die Brustwunde ausfließt, weil die beiden Wunden ihre Beziehung zu einander behalten und zu einer verschmelzen. Deshalb ist der Bluterguß, wenn er nicht sehr beträchtlich ist, keineswegs ein schlimmes, sondern vielmehr ein günstiges Zeichen, weil er die Gewißheit giebt, daß die Lungenwunde nicht aufgehört hat, mit der der Brust zu correspondiren, und daß sich kein Bluterguß in der Brusthöhle gebildet hat. Diese Contiguität der Lungen mit dem Rippenbrustfelle ist so groß, daß das Blut, welches sich in die Brust ergießt, und die Luft, welche bei jeder Inspiration durch die äußere Wunde eindringt, diese Beziehung nicht gänzlich aufhebt. Diese Fluida drängen blos die Lunge im Niveau der äußern Wunde etwas zurück und zusammen. Vermöge dieser glücklichen Disposition sind die Ergüsse gewöhnlich um die Wunde herum umschrieben. Verfasser hat sich hiervon durch seine Versuche an Thieren überzeugt. Damit nun aber eine solche Begrenzung um die Wunde herum zu Stande komme, muß man das Ansammeln der Luft in der Brust dadurch verhüten, daß man ihr schnell einen Ausgang verschafft. Denn der Vereinigung der Brustwunde, in der Absicht unternommen, um die Blutung zu stillen, schenkt Verfasser wenig Vertrauen; denn er hält sich überzeugt, daß der dann durch das Blut auf die durchschnittenen Gefäße ausgeübte Druck so schwach ist, daß er kaum die Intensität der Blutung mäßigt, und daß,

wenn dieſe von der Eröffnung einiger großen Gefäße herrührt, der Tod eben ſo ſchnell eintritt, man mag nun das Blut nach außen abfließen laſſen, oder es in der Bruſt zurückhalten. Wird dagegen die Blutung nicht durch die Verletzung der Lunge veranlaßt, ſo wird ſie von ſelbſt aufhören, und zwar weder früher noch ſpäter, mag das Blut nach außen abfließen, oder ſich in die Bruſt ergießen. Ja man darf nicht nur nicht die Blutung hemmen, wenn das aus der Wunde hervordringende Blut aus der Bruſt kommt, ſondern man muß ſogar ſeinen Ausfluß befördern, um den Erguß in die Bruſthöhle zu verhindern, denn Verfaſſer betrachtet den Bluterguß als einen der ſchlimmſten Zufälle der penetrirenden Bruſtwunden. — Was nun die Gegenwart der Luft in der Bruſt betrifft, ſo kann dieſe entweder durch die äußere Wunde oder durch die Lungenwunde in den Thorax gelangen; im erſtern Falle tritt die Luft während der Ein- und Ausathmungsbewegungen abwechſelnd durch die Wunde ein und aus; im letztern Falle wird die durch die Lungenwunde gelieferte Luft in der Bruſt zurückgehalten und angeſammelt. In beiden Fällen kann ſie ſich in das Zellgewebe der Wundlippen infiltriren und Emphyſem veranlaſſen. Hat die Wunde der Bruſtwand eine beträchtliche Ausdehnung, ſo veranlaßt die äußere Luft ſtets eine mehr oder weniger beträchtliche Störung in der Reſpiration, die ſogar bis zur Erſtickungsnoth gehen kann. Sind die Lungen zu gleicher Zeit nach Verhältniß der Ausdehnung der äußern Wunde verletzt, ſo wird die Blutung aus der letztern nur durch den zu freien Eintritt der Luft in die Bruſt unterhalten. Durch die Vereinigung der äußern Wunde werden dieſe Zufälle, wie ſchon oben erwähnt, beſeitigt. — Die in der Bruſt zurückgehaltene Luft bildet einen Erguß, den man traumat. Pneumothorax nennt und der oft von Emphyſem begleitet wird. Die Symptome, die dieſe Zufälle ankündigen, ſind in der Regel rapid und furchtbar. Das beſte Mittel, ſie zu beſeitigen, beſteht darin, daß man ſogleich die Bruſt mittels der Empyemoperation öffnet und mit der Ventilcanüle der Luft einen Ausgang verſchafft. — Die Vorſchrift, die penetrirenden Wunden in den oben erwähnten Fällen zu erweitern, wird nicht allgemein befolgt, ſo ſchlägt z. B. J. Bell gerade ein entgegengeſetztes Verfahren vor, indem er ſich eine falſche Idee von der Lage der Lungen macht. Er behauptet nämlich, daß dieſelben in dem Momente, wo ſie verletzt worden ſind, in einen Zuſtand von Collapſus verfielen, in welchem ſie ſo lange verharrten, bis ihre Wunden geheilt wären. Allein dieſe Anſicht und die daraus gezogenen praktiſchen Folgerungen ſind ganz ungenau, wovon ſich Verfaſſer durch folgende Verſuche überzeugt hat. Er hat aus der Bruſt eines Hundes ein Stück Rippe, über 54 Millimeter lang, ſo wie die Muskeln der benachbarten Zwiſchenrippenräume hinweggenommen, und nachdem er eine beträchtliche Wunde in die Lunge gemacht, hat er in der Bruſtwunde eine etwas ovale Glasſcheibe unter die Muskeln, welche die benachbarten Rippen bedecken, eingeſchoben, um die Wunde zu ſchließen und das weitere Eindringen der Luft durch dieſelbe zu verhindern; hierauf hat er mit einem einzigen Biſturiſchnitte eine zweite Oeffnung in die Bruſt, und zwar in der Nähe der erſten, gemacht, eine Ventilcanüle eingelegt und ſodann mittels einer in dieſe eingeſchobenen Röhre mit dem Munde die Luft ausgepumpt, welche die Bruſthöhle erfüllte und die Lunge niederdrückte. In dem Maaße, als er die Luft entleerte, ſah er durch die Glasſcheibe die Lunge ſich erweitern und, als endlich alle Luft entleert war, einen Moment lang die ganze Bruſthöhle ausfüllen, und ihren Bewegungen folgen; allein allmälig, und in dem Maaße, als die Wunde Luft lieferte, ſah man ſie ſich von den Rippen wieder entfernen und gegen die Wirbelſäule zuſammenſinken; was deutlich beweiſt, daß der Collapſus der Lunge nur durch die Anſammlung der Luft in der Bruſt veranlaßt wird. R. hat bei den Expanſionsbewegungen der Luft nicht bemerkt, daß die Wundlippen ſich vermöge jener Art Contraction, die man bei ihr vorausſetzt, ſich von einander entfernten und einander wieder näherten; er hat ferner nicht geſehen, daß die Blutung während der Inſpiration ſtärker war als während der Exſpiration, oder während die Lunge zuſammengeſunken iſt; er hat ſich jedoch überzeugt, daß die Luft durch die Wunde der Lunge nur während der Inſpiration hervorkam. Er hat gefunden, daß, wenn die Lungenwunde ſehr weit und ſehr tief war, die Luft faſt fortwährend in die Bruſt überging und daß man unaufhörlich ſie auspumpen mußte, um das Zuſammenſinken der Lunge zu verhindern, während die Blutung ebenſo ſtark war, als während der Expanſion; auch hat R. bemerkt, daß die Wunden der Lunge weniger Luft ergoſſen, in dem Maaße, als mehr Zeit ſeit der Operation verfloſſen war; daß oft nach Verfluß von 12, 24, 36 Stunden keine Luft mehr hervortrat, obſchon ſie noch nicht vernarbt waren. Dieſe Verſuche, die R. fünf- bis ſechsmal wiederholt hat und die immer das nämliche Reſultat ergaben, ſtoßen die Theorie J. Bell's um und beweiſen, daß der Collapſus der Lunge keineswegs eine unmittelbare Folge ihrer Verwundung iſt, ſondern nur durch die Compreſſion veranlaßt wird, welche die in die Bruſt ergoſſene und in ihr zurückgehaltene Luft auf dieſelbe ausübt. Ebenſo unrichtig iſt die Behauptung Bell's, daß das freie Eindringen der Luft in die Bruſt hinreiche, die Bewegungen ſelbſt einer unverletzten Lunge zu vernichten. R. hat bei ſeinen Verſuchen gefunden, daß die während der Inſpiration eindringende Luft während der folgenden Exſpiration wieder heraustrat, und daß die Lunge ſich nicht von

den Brustwandungen entfernte, sondern vielmehr gegen dieselben andrückte, was R. sich nur durch die verschiedene Geschwindigkeit erklärt, mit welcher die Luft durch die Canüle in die Brusthöhle und durch die Stimmritze in die Lunge eindringt. Die in die Lunge eindringende Luft muß nämlich eine doppelte Geschwindigkeit von der haben, welche in die Brusthöhle eintritt; denn die beiden Brusthöhlen erheben sich zusammen und ziehen eine und dieselbe Luftsäule ein, deren Geschwindigkeit noch vermehrt ist. Diese Luft, welche mit mehr Kraft und Schnelligkeit eintritt, dehnt die Lunge aus, bevor die Luft Zeit gehabt hat, in großer Quantität durch die Wunde in die Brusthöhle einzudringen, um die Lungen zu comprimiren und ihre Bewegungen zu hindern. — Aus dem Gesagten geht hervor, daß die zu frei in die Brust eindringende Luft nicht blos die Respirationsverrichtungen stört, sondern auch die Blutung befördert, daß die in der Brusthöhle zurückgehaltene Luft die Lunge comprimirt und ihre Verrichtungen hemmt; daß man, um alle diese Zufälle, so wie auch das Emphysem, was ihre gewöhnliche Folge ist, zu beseitigen, im erstern Falle die Wunde per prim. intent. vereinigen und sich der Ventilcanüle bedienen muß, wenn Symptome von Erguß sich zeigen. Im zweiten Falle muß man der Luft mit dem nämlichen Instrumente einen Ausgang verschaffen, und selbst die Wunde erweitern, wenn sie zur Aufnahme derselben zu eng ist. In solchen Fällen, wo der Lufterguß sich zu schnell und leicht erneuern kann, muß man die Ventilcanüle in der Wunde liegen lassen. — Der Pneumothorax und das Lungenemphysem kommen nicht leicht bei den penetrirenden Brustwunden vor, wohl aber bisweilen bei Gelegenheit einer Rippenfractur; sie werden dadurch beseitigt, daß man die Brust oberhalb der Fractur öffnet und unmittelbar in die Wunde eine Ventilcanüle einlegt, durch welche die ergossene Luft sowohl, als auch die, welche direct aus der Lungenwunde in das Zellgewebe der Brustwand übergeht, einen Ausweg erhält.

Casper (Casp. Wochenschr. 1842). Durchbohrung des Brustbeines und des Aortenbogens durch einen Messerstich. Nachstehender Fall, welcher die Möglichkeit einer vollständigen Durchbohrung des Brustbeines durch eine Stichwunde beweist, hat, trotz aller Nachforschungen des Dr. C., in den Annalen der Chirurgie und gerichtlichen Medicin seines Gleichen nicht, und muß darum, besonders für Gerichtsärzte, von höchstem Interesse sein.

Ein 40 Jahre alter Mann von nur kleiner Statur, aber untersetztem Körperbaue, der sich nach einer mehrjährigen glücklichen Ehe dergestalt mit seiner, ebenfalls 40 Jahre alten, Frau entzweit, daß diese von ihm weggezogen war, und seitdem mehrmals, aber immer vergebens, sich mit ihr auszusöhnen versucht hatte, begab sich eines Tages zu dem Zwecke, einen abermaligen Versöhnungsversuch zu wagen, in die Wohnung derselben. Hier wieder schnöde zurückgewiesen und durch die Drohung, einen ihm verhaßten Hausbewohner zu Hülfe zu rufen, noch mehr gereizt, gerieth er in Wuth, ergriff ein auf dem Tische liegendes gewöhnliches, jedoch ziemlich spitzes und scharfes Tischmesser, dessen Klinge eine Länge von 3¼, eine Breite von ¾ Zoll hatte, und stieß dasselbe der Frau unter einem Fluche mit aller ihm zu Gebote stehenden Kraft (so daß das Messer bis über die Hälfte der Klinge eindrang), wie er vermuthete, in die Kehle. Die Frau, die so eben vom Stuhle aufgestanden und im Begriffe gewesen war, den gedachten Hausgenossen zu Hülfe zu rufen, dabei aber ein wenig nach der Thür sich gewendet hatte, sank sofort, nachdem sie nur noch einmal „Au!" gerufen hatte, todt zu Boden. — Acht und vierzig Stunden nach der That ward die Ermordete gerichtlich secirt. Bei der zuvörderst unternommenen äußerlichen Besichtigung des sehr fetten Leichnams ahnete Niemand nach der äußern Stichwunde die eigentliche Todesursache. Da nämlich die Ermordete in einer seitlichen Körperwendung verletzt worden war, nun aber in der Rückenlage auf dem Sectionstische lag, so hatten sich die Hautbedeckungen verschoben und die äußere Wunde konnte der innern noch ganz unbekannten nicht entsprechen. Die äußere Stichwunde nun stellte sich als eine, zwischen der ersten und zweiten linken Rippe, da, wo sich dieselben mit dem Brustbeine verbinden, schräg von außen nach innen und von oben nach unten verlaufend, ¾ Zoll lange und ¼ Zoll breite, spitzwinkelige Wunde dar, deren scharfe, glatte Ränder weder entzündet, noch fugillirt erschienen — ein Umstand, welcher in Verbindung damit, daß sich weder an, noch in der Wunde eine Spur von flüssigem oder angetrocknetem Blute zeigte, der Verwundung ganz das Ansehen einer erst im Tode zugefügten Verletzung gab, wie es sich fast in allen Fällen von Stich- und Schnittwunden, die durch bedeutende Gefäßverletzung einen augenblicklichen Tod zur Folge haben, verhalten dürfte, da natürlich hier dem Organismus zu irgend einer Reaction nach den Wundrändern keine Zeit gelassen wird. Wären sonach Mangel von Einstülpung der Wundränder nach innen, die Abwesenheit von coagulirtem Blute an denselben, das Nichtvorhandensein von Anschwellung, Entzündung u. s. w. sichere Zeichen einer erst nach dem Tode beigebrachten Verletzung, so hätte man auch in dem in Rede stehenden Falle, wenigstens nach der blos äußerlichen Besichtigung des Körpers, auf Verletzung nach dem Tode schließen müssen. Wichtiger, als die Beschaffenheit der Wundränder in zweifelhaften Fällen, ist für die Entscheidung der aufgeworfenen Frage die Beschaffenheit des subcutanen Zellgewebes in der nächsten Umgebung der Wunde, welches allerdings auch in obigem Falle durch eine geringe Infiltration fugillirt gefunden wurde, die bei länger

von dem darauf erfolgten Tode beigebrachten Verletzungen noch viel bedeutender zu sein pflegt, auch wenn die Wundränder selbst nur wenige Spuren von Reaction zeigen. Als nun die Untersuchung der Leiche fortgesetzt wurde, ergab sich zunächst, daß das von dem Mörder gebrauchte Messer das Brustbein selbst in einer Länge von einem Zolle vollkommen durchbohrt hatte, und zwar ohne daß sich an den Rändern der vollkommen glatten Knochenwunde eine Spur von Splitterung oder ein Bruch oder Riß in dem Brustbeine wahrnehmen ließ. Das Messer war aber noch weit tiefer eingedrungen, denn nachdem ein halbes Quart dunkeln, theils flüssigen, theils geronnenen Geblütes aus beiden Brusthälften entfernt und der durch 2 Tassen eben solchen, aber geronnenen Blutes ausgedehnte Herzbeutel eröffnet worden war, fand sich als Fortsetzung der schon beschriebenen Verletzung in der rechten Lunge, an der Insertionsstelle der großen Gefäße, eine ½″ lange, 4‴ breite, scharf geränderte Wunde und der Herzbeutel, so wie endlich der Aortenbogen, ½″ von seinem Ursprunge aus dem Herzen durchbohrt. Letztgedachte, ½″ lange Wunde hatte eine leichte halbmondförmige Krümmung und scharfe Ränder, die, wenn auch nur schwach, doch deutlich fugillirt erschienen. Außerdem fand sich auch an der untern Wand des Aortenbogens eine ganz ähnliche, sichelförmige, gleichfalls durch scharfe, fugillirte Ränder begrenzte Wunde, so daß also der Messerstich den Aortenbogen, wie das Brustbein, ganz durchspießt hatte! Im übrigen Körper war bei sonst vollkommen normaler Beschaffenheit sämmtlicher Organe eine auffallende Blutleere der großen Venenstämme und sonst blutreichen Eingeweide zu bemerken.

Wießner (Casper's Wochenschr. 1842). Am 11. Decbr. 1841 wurde ein 26 Jahr alter, kräftiger Landmann bei dem Uebergange über die russische Grenze von einem russischen Grenzwächter mit einer Flintenkugel durch die Brust, und mit einer zweiten durch den linken Oberschenkel geschossen. Die erste Kugel war an der rechten Seite des Brustkastens zwischen der 3. und 4. Rippe eingedrungen, hatte den obern Theil des rechten Lungenflügels durchbohrt und durch die Fossa infraspinata des rechten Schulterblattes ihren Ausgang genommen. Die zweite Kugel war durch die Musculatur des linken Oberschenkels, ungefähr in der Mitte desselben, hindurchgegangen, ohne das Os femoris zu berühren. Unmittelbar nach erlittener Verwundung hatte der Verletzte Blut ausgehustet, auch eine nicht unbedeutende Menge desselben aus der vordern Brustwunde verloren. Bei der am Abend des 12. durch W. angestellten ersten Exploration beklagte sich der Verwundete über Angst, Druck und Spannung in der verwundeten Seite, athmete schnell und mit großer Beschwerde und hustete fortwährend mit geringen Unterbrechungen geronnenes Blut aus, während aus der Wunde zuweilen schaumiges Blut mit Geziſch hervordrang. W. verordnete dem Verwundeten einen Aderlaß, der Tags darauf wiederholt wurde, innerlich ein Dec. alth. mit Kali nitric. und Kali sulphur., ins Getränk Crem. tart., ließ ihn mit der Brust hoch lagern, in die Wunde selbst aber, um das geronnene Blut aus derselben zu entfernen, öfter Einspritzungen von einem Aufgusse der Herb. hyosc. und Flor. malv. machen, und empfahl dem Kranken Beobachtung der höchsten Ruhe, insbesondere Vermeidung alles Sprechens, so wie des Genusses warmer Speisen und Getränke. Uebrigens wurden beide Wunden, sowohl die der Brust, als des Oberschenkels, nur mit Plumaceaux bedeckt. Die obengedachte Lagerung des Verwundeten beförderte den fortwährenden Abfluß von Eiter aus der vordern Oeffnung der Brustwunde und verhinderte einen Ergerguß in die Brusthöhle. An der bisher eingeschlagenen einfachen Behandlung wurde nichts geändert. In der That genügte sie auch, nach 4 Wochen zuerst die hintere Wunde am Schulterblatte, durch welche die Kugel herausgegangen war, nach 3 Wochen aber auch die vordere Brustwunde, so wie die des Oberschenkels zur Vernarbung zu bringen.

Ueber die Tödtlichkeit der Wunden des Brustganges bemerkt Rudolphi (Casper's Wochenschr. 1835). Wenn sich gleich unter den bisher bekannt gewordenen Fällen von Verwundungen des Duct. thoracic. streng genommen kein einziger befindet, in welchem nicht so bedeutende Nebenverletzungen statt gefunden hätten, daß letztere für sich allein schon den darauf gefolgten Tod erklären dürften, ja wenn gleich eigentlich nur in einem derselben eine Verwundung des Brustganges mit ziemlicher Gewißheit nachgewiesen ist, behaupten doch sonderbarer Weise beinahe sämmtliche Schriftsteller über gerichtliche Medicin, daß Wunden des Duct. thorac. absolut tödtlich seien, eine Behauptung, die sich mehr auf theoret. Ansichten und eine innere Ueberzeugung, als auf Erfahrung zu stützen scheint. Eben deshalb aber hält es R. für angemessen, die in Rede stehenden Wunden auch von dem theoret. Gesichtspunkte aus zu beurtheilen. Zur Würdigung ihrer Wichtigkeit bedarf es hauptsächlich einer genauen Erörterung folgender Punkte: 1) ist die Integrität des Milchbrustganges zur Fortdauer des Lebens unerläßlich? 2) Wie groß ist die Menge des aus einer Wunde des Duct. thorac. ausfließenden Chylus und von welcher Art sind die Folgen, die sein Verlust nach sich zieht? 3) Ist die Lage des Brustganges so beschaffen, daß er ohne Nebenverletzung eines zum Leben nothwendigen Theiles verwundet werden kann? Ad 1) ist zu bemerken: pathologische Zustände sowohl, als auch an Thieren angestellte Versuche haben dargethan, daß die Integrität des Brustganges minder bedeutsam ist, als man beim ersten Anblick glauben sollte. Die von A. Cooper an menschlichen Leichen beobachteten Fälle von Verstopfungen des Duct.

thorac., so wie die von Magendie mit Pferden vorgenommenen Versuche liefern Belege dazu. Erklärlich wird diese Thatsache durch die anatomischen Verhältnisse des Duct. thoracicus. Da nämlich das Leben nur bestehen kann, wenn dem Blute ununterbrochen neuer Chylus zugeführt wird, so hat die Natur durch mancherlei Abweichungen von der regelmäßigen anatomischen Beschaffenheit des Milchbrustganges für die Erhaltung des Individuum, selbst in dem Falle von Verletzung des Duct. thor, gesorgt. Selten oder nie ist er völlig einfach. Immer wird er von einer größern oder geringern Menge von Nebenästen begleitet, die sich in ihn einsenken und wieder aus ihm hervortreten. Sehr gewöhnlich spaltet er sich in zwei oder drei Aeste, die sich nach einer größern oder kleinern Strecke wieder vereinigen und so förmliche Schlingen oder Inseln bilden. Außerdem ergießen sich die Saugadern der rechten Seite der Leber, der rechten Seite der Brust, des Halses und Kopfes getrennt in den Winkel der rechten Vena subclavia und Vena jugular., und viele Milchgefäße verbinden sich mit den Lymphgefäßen der Leber, so daß, wenn das Fortströmen des Milchsaftes im Duct. thoracic. durch irgend eine Ursache verhindert wird, die Milchgefäße, welche mit den Lymphgefäßen der Leber in Verbindung stehen, hier eine Communication bewirken und gewissermaßen für den Milchbrustgang vicariren können. Die Versuche von Flandrin, Leuret und Lassaigne, welche beweisen sollen, daß der Duct. thor. in Pferden und Hunden, ohne das Leben des Thieres zu gefährden, unterbunden werden kann, wenn gleich der gedachte Kanal bei diesen Thieren nur einfach und keine Verbindung durch anastomosirende Gefäße vorhanden ist, würden wichtig sein, wenn sie zuverlässig wären. Wichtiger und beachtenswerther für die hier in Betracht kommenden Fragen ist die in neuerer Zeit aufgestellte und jetzt fast allgemein als wahr anerkannte Meinung, daß außer den lymphat. Gefäßen auch die Venen einsaugen. Noch mehr würden endlich Tiedemann's und Frohmann's Arbeiten, wonach ein unmittelbarer Uebergang der Saugadern in die Venen statt finden soll, beweisen, wenn sie unbedingten Glauben verdienten. Neuerdings hat jedoch Wutzer (J. Müller, Archiv Jahrg. 1834. S. 311.) einen Fall bekannt gemacht, der einen solchen Uebergang deutlich nachweist. Wenn nun also von manchen Schriftstellern die Meinung ausgesprochen wird, daß durch die Verwundung des Duct. thor. die Ernährung gänzlich aufgehoben werde, weil kein Speisesaft ins Blut gelange, so ist dieselbe nach den eben angeführten Thatsachen zu berichtigen, indem eines Theils der Milchbrustgang sich bisweilen spaltet, um sich nachher wieder zu einem Stamme zu vereinigen, indem überdieß auch die kleineren lymphat. Gefäße die Stelle des Hauptstammes vertreten können, wenn letzterer verletzt ist, andrer Seits aber auch die Venen einsaugen und so der Durchführung des Milchsaftes vorzustehen vermögen. Die von Loower an Hunden angestellten Versuche, durch welche er an den Tag zu legen suchte, daß die Venen keinen Chylus aus dem Darmkanale aufnähmen, beweisen das, was sie beweisen sollen, ebenfalls nicht, denn einerseits ist es zweifelhaft geblieben, ob die zu diesen Versuchen benutzten Thiere binnen 3—4 Tagen bei vollem Magen durch Hunger gestorben seien, da sich eine sehr bedeutende Menge Chylus in der Brusthöhle angesammelt hatte und der Tod sehr wohl durch Erstickung erfolgt sein konnte, andrerseits waren die Bedingungen zur Lebenserhaltung absichtlich ungünstig gestellt, indem in dem einen Falle der Duct. thor. nahe über dem Zwerchfelle und in dem andern an der Stelle zerrissen wurde, wo sich beide Stämme vereinigen. Dagegen spricht ein bei Bonet (T. Boreti Sepulchret. et Anat. pract. Lugdun. 1700. Fol. Lib. IV. Sect. III. Observ. XXIV. §. 5. S. 360) aufgezeichneter Fall, in welchem nach einer Verletzung des Brustganges das Leben noch eine Reihe von Monaten hindurch bestand, durchaus für die oben ausgesprochene Behauptung, indem der Duct. thor. hier nur an einer Stelle verletzt sein konnte, wo er sich inselförmig theilt und in kleinere Aeste übergeht, so daß die Zuführung des Chylus nach wie vor statt zu finden vermochte. — 2) Wird nun aber auch der Zufluß des Milchsaftes durch die Verwundung des Duct. thoracic. nicht nothwendig unterbrochen, so fragt es sich ferner, von welchem Belange der Verlust an Säften ist, den diese Verwundung mit sich führt, und von welcher Art die aus diesem Verluste hervorgehenden Folgen sind? Bekannt ist, daß, wenn auch nur ein kleines einsaugendes Gefäß verwundet wird, wie dieß z. B. bei Aderlässen geschehen kann, beständig eine dünne Lymphe ausfickert, was nur erst dann aufhört, wenn zwischen der Wunde und der Stelle, von welcher das Gefäß entspringt, eine Compression angebracht wird. Die Menge der Lymphe, welche auf diese Art selbst aus einer kleinen Wunde ausfließt, ist sehr beträchtlich, und zwar bei den Menschen verhältnißmäßig noch beträchtlicher, als bei Thieren. Die Beobachtungen von Asalini und van Swieten, Sömmering, die Versuche von Magendie und Emmert bestätigen dieß. Schließt man nun hiernach auf die Menge des Chylus, die bei einer Verwundung des Milchbrustganges täglich ausströmen muß, so wird dieselbe nothwendig so beträchtlich sein, daß sie allmälig den Tod durch Erschöpfung herbeiführen muß, ja sie kann sogar so bedeutend werden, daß der Tod noch schneller schon durch die Wirkung des Extravasats auf die zum Leben unbedingt nöthigen Nachbarorgane eintreten muß. Höchst interessant in hierher gehöriger und sonstiger Beziehung ist der schon erwähnte von Bonet berichtete Fall. Ein Ba-

ron von Heiden hatte in der Schlacht einen Schuß in den Rücken erhalten, der unter der linken Scapula wieder herausgegangen war und anfangs keine ungewöhnlichen Zufälle zur Folge hatte. Nach Verlauf von vierzehn Tagen indeß, während welcher die obere Wunde vernarbt war, floß aus der untern eine weißgelblichte Flüssigkeit in außerordentlicher Menge. Dieser Ausfluß hielt Monate lang an. Wenn nun gleich während dieser ganzen Zeit Pat. guten Appetit und nichts weniger als Mangel an nahrhafter Kost hatte, so magerte er doch von Tage zu Tage mehr ab und wurde endlich von einem schleichenden Fieber befallen. Als dieser bedenkliche Zustand mehrere Monate lang angedauert hatte, hörte zwar der Ausfluß vierzehn Tage lang auf, das Fieber ließ nach und Pat. bekam wieder ein blühendes Ansehen, allein grobe Diätfehler führten den Lymphergusz wieder herbei, der nun auch bis zu dem wenige Tage später nach dem Eintritte epilept., durch heftige Gemüthsbewegungen hervorgerufener Convulsionen und einer Lähmung der linken Körperhälfte erfolgenden Tode ohne Unterbrechung anhielt. Leider besagt der Obductionsbericht nur, daß die Lungen an der Stelle, wo sich die Wunde befunden habe, eine auffallende Fäulniß gezeigt hätten. Diese Beobachtung ist schon deshalb von Werth für die hier in Betracht kommenden Fragen, weil sie zeigt, daß Verletzungen des Brustganges, wenn auch unter immer zunehmender Abmagerung und den Erscheinungen eines lentescirenden Fiebers, doch lange Zeit ertragen werden, so lange nur der Erguß der Lymphe nach außen nicht gehindert ist, wiewohl in dem angeführten Falle nicht der Duct. thor. selbst, sondern nur einer seiner Nebenäste verletzt sein mochte. Jedenfalls scheint das Vorhandensein einer nach außen mündenden Oeffnung nothwendig, wenn bei Verwundung des Milchbrustganges das Leben längere Zeit bestehen soll. Zu bestätigen scheinen dieß die schon oben erwähnten Lower'schen Versuche, indem man aus ihnen ersieht, daß bei gehemmter Communication nach außen der aus dem verwundeten Brustgange hervortretende Chylus sich mehr und mehr in der Brusthöhle ansammelt, die Function des Herzens und der Lungen hindert und den Tod durch Erstickung lange zuvor herbeiführt, ehe das Leben durch den fortwährenden Säfteverlust gefährdet wird. Auf diese Art entstehen zuweilen Fälle von sogenanntem Hydrops lacteus. Abgesehen davon, daß in eine Höhle des Körpers ergossene Lymphe oder Chylus daselbst leicht verdirbt und faul wird, dadurch aber Entzündung und tödtlich endende Fäulniß veranlaßt, beeinträchtigt die ausgetretene Flüssigkeit schon durch ihre Masse den Lebensproceß dergestalt, daß er nicht ferner bestehen kann. Erwähnung verdient noch ein von Fr. Hoffmann (F.r. Hoffmannii Opera. Suppl. II. Pars II. p. 460. Disquisitio medica circa affectum pectoris rarissimum, perpetui succi nutritii ex thorace stillicidii, primum edita anno 1704), später auch von andern Schriftstellern (Otto, Lehrb. der pathol. Anatomie I. S. 368; Albr. Haller a. a. O. S. 446 u. f. w.) erzählter, namentlich auch in der Sammlung auserlesener Abhandl. Bd. XV. S. 132 erwähnter Fall, in sofern er das, was er nach allen den genannten Auctoritäten beweisen soll, nämlich: daß Wunden des Duct. thor. nicht nothwendig tödtlich sind, nicht beweisen kann, weil er nach genauer Würdigung der Krankheitserscheinungen nichts Andres ist, als ein in Folge von Pleuritis entstandenes Empyem, ohne daß an eine Verletzung des Milchbrustganges gedacht werden kann. Dasselbe gilt von anderen, gewissermaßen zur Bewahrheitung eben gedachten Falles ebenfalls von Fr. Hoffmann angeführten Beispielen. — 3) Um die Lethalität der Brustgangswunden gehörig würdigen zu können, muß insbesondere noch die Lage des Duct. thor. berücksichtigt werden, indem dieselbe von der Art ist, daß eine Verletzung desselben ohne gleichzeitige Nebenverletzung eines wichtigen Körpertheils kaum gedacht werden kann. Der Milchbrustgang liegt in der Brusthöhle, anfangs beinahe mitten auf den Körpern der Rückenwirbel, und hat zur rechten Seite die Vena azygos, zur linken die Aorta descendens, zwischen denen er aufsteigt. In seinem weitern Verlaufe wendet er sich nach der linken Seite und birgt sich bald höher bald niedriger zwischen dem 3. und 6. Rückenwirbel hinter der Speiseröhre. Vom 3. Rückenwirbel an verläuft er links neben der Speiseröhre hinter dem Aortenbogen bis zum obern Rande des letzten Halswirbels, von wo er in Form eines Bogens nach links und unten steigt und sich in den Winkeln der linken Vena subclavia und Jugularis interna ergießt. So wird er auf diesem ganzen Wege von Theilen eingeschlossen, deren Verletzung allein schon den Tod herbeizuführen vermag, nach vorn hin nämlich von den Lungen und der Speiseröhre, seitlich von der Aorta und Vena azygos, nach hinten von der Wirbelsäule. Eben deshalb ist aber kaum abzusehen, wie er ohne gleichzeitige Verletzung eines dieser Theile verletzt werden kann. In dem eben angeführten Falle, in welchem eine Kugel ungefähr in der Mitte des Rückgraths eingedrungen und unter dem linken Schulterblatte wieder herausgegangen war, und der von manchen Schriftstellern als Beweis citirt wird, daß der Duct. thor. auch unabhängig von seinen Umgebungen verletzt werden könne, fand, so weit dieß der sehr mangelhafte Sectionsbericht zu beurtheilen gestattet, höchst wahrscheinlich nicht nur eine Verwundung der Lungen, sondern, was die plötzlich eingetretenen Convulsionen und Hemiplegie der linken Körperhälfte anzunehmen berechtigen dürften, eine gleichzeitige Verletzung des Rückenmarks statt. Dagegen lassen sich allerdings wieder die Lower'schen Versuche anführen. Lower stellte dieselben nämlich an Hunden

so an, daß er in dem einen Falle den Brustkorb rechter Seits zwischen den beiden unteren Rippen öffnete, den Finger einführte und den stark mit Chylus angefüllten Milchbrustgang ganz nahe über dem Zwerchfelle mit dem Nagel zerriß, so daß der Speisesaft in die Brusthöhle floß, in dem andern Falle von der linken Seite und zwar zwischen der 3. und 4. obern Rippe, in der Gegend, wo beide Duct. thorac. sich gewöhnlich zu einem Stamme vereinigen, in den Thorax eindring und hier die Zerreißung des Duct. thor. auf dieselbe Art bewerkstelligte. L. gelangte offenbar durch Verschiebung der Nachbarorgane zu dem Milchbrustgange. Vorsichtiges Operiren mit dem Finger ist aber etwas ganz Andres, als Verwundung mittels eines fremden Körpers. Denn wenn auch häufig bei Verwundungen Theile verschoben werden und unverletzt bleiben, während tiefer liegende getroffen werden, so kann es eben bei Verletzungen des Milchbrustganges vermöge seiner anatomischen Lage ohne Verletzung des einen oder andern Nachbarorgans nicht abgehen. Indeß bedingen die Umstände Modificationen. So würde es wohl möglich sein, daß z. B. ein Stich, der von der Seite durch die Brust geführt würde und eine der Lungen durchbohrte, den Duct. thor. treffen könne, ohne die Aorta oder Vena azygos zu verletzen. Unerklärlich aber scheint es, wie ein Schuß, der zwischen den Rippen an der Stelle, wo sich dieselben mit den Wirbeln verbinden, eindringt, wenn derselbe von links kommt, nicht die Aorta und wohl auch den Oesophagus, und wenn er von rechts eindringt, nicht die Vena azygos verletzen soll. Die Lage des Brustganges ist nun endlich aber auch so beschaffen, daß sie der Kunst durchaus unzugänglich, mithin eine Unterbindung desselben völlig unmöglich ist. Aus alle dem bisher Gesagten geht mithin hervor: 1) daß eine Verwundung des Duct. thoracic. ohne gleichzeitige Verletzung eines zum Leben nothwendigen Körpertheils bisher noch nicht vorgekommen ist; ferner daß die einzige, bis jetzt bekannt gewordene Verwundung des Brustganges bei Menschen die oben aus Bonet angeführte ist; 2) daß Wunden des Duct. thoracic. nicht deswegen absolut tödtlich sind, weil kein neuer Chylus dem Blute zugeführt wird, sondern vielmehr 3) weil die Lage des Milchbrustganges jede Hülfe der Kunst unmöglich macht, und a) wenn am äußern Umfange der Brust eine Oeffnung vorhanden ist, durch die sich der aus dem verletzten Brustgange hervortretende Chylus nach außen ergießen kann, früher oder später der Tod durch Erschöpfung erfolgen muß, indem eine zu beträchtliche Quantität eines allein zur Ernährung bestimmten Saftes dadurch verloren geht, und daß b) bei ungeöffneter Brusthöhle und deshalb erfolgender Ansammlung des ergossenen Chylus in dieser der Tod binnen kurzer Zeit durch Erstickung eintritt, da entweder die bedeutende Menge des ergossenen Chylus die Function der Lungen und des Herzens hindert oder aber auch gleichzeitig Entzündung der in der Brusthöhle gelegenen Organe bewirkt. Die Schnelligkeit, mit welcher bei den von Lower angestellten Versuchen der Tod, wahrscheinlich in Folge des sehr beträchtlichen Erguffes von Chylus in die Brusthöhle und der davon abhängigen Behinderung des Athmens und Kreislaufes eintrat, bestimmten R., den Dr. Spinola um eine Wiederholung derselben Versuche zu bitten. Demgemäß stellte S. folgende Experimente an:

Erster Versuch. Einem kleinen, alten, männlichen Dachshunde machte er am 20. Mai hinter der linken Schulter zwischen der 3. und 4. Rippe einen Einschnitt in die Brustwandung, durchstieß dann mit dem Finger das Brustfell und suchte darauf den Duct. thoracic. an der Stelle der Brusthöhle auf, wo dieser von der rechten Seite über den Schlund und die Speiseröhre in einem Bogen nach der linken Seite tritt, um in der Nähe der ersten Rippe sich in die linke Achselvene (Vena axillaris) zu ergießen. Da es, wenn das Resultat des Versuches ein zuverlässiges werden sollte, unzweckmäßig erschien, mit einem schneidenden Instrumente einzugehen, bediente sich S. abermals des Fingers, um den Milchbrustgang zwischen der Aorta und den Rückenwirbeln, wo er sich als ein kleines, rundlichtes, leicht zusammendrückbares Gefäß zu erkennen giebt, aufzusuchen, trennte ihn darauf, als er ihn entdeckt hatte, mit dem Fingernagel von seiner Verbindung mit dem Mittelfelle los und faßte ihn mit einer kleinen Pincette, in der Absicht, ihn auf diese Weise zu zerreißen oder wenigstens zu verletzen. (Der einzige Leiter unter solchen Umständen kann nur das Gefühl des Operateurs sein, auch muß derselbe sich schnell zurecht zu finden wissen, um nicht durch Eintritt von Luft in die Brusthöhle und durch diesen bedingte heftige Reizung der Lungen und des Brustfells zur Entstehung einer heftigen Pleuritis Veranlassung zu geben, die allein hinreichen könnte, das Thier zu tödten.) Nach beendigter Operation wurde die äußere Wunde durch die blutige Naht wieder vereinigt und der Hund in seinen Stall gebracht. Bereits in den Nachmittagsstunden stellte sich ein bedeutendes Wundfieber ein, das Thier zitterte am ganzen Körper, zeigte besonders großen Schmerz an der linken Brustwandung und schien sehr hinfällig zu sein, indeß heilte die Wunde schnell und vollkommen. Am 27. Mai Morgens 9 Uhr wurde der Hund durch eine Drachme Blausäure getödtet, nachdem ihm vorher Milch zum Saufen gegeben worden war, drei Stunden später aber die Section unternommen, um sich von den etwaigen Wirkungen der Operation zu überzeugen. Nach Eröffnung der Brusthöhle fand sich in der Umgebung der übrigens sehr gut geheilten und ziemlich vernarbten Wunde ein gelbliches Extravasat, welches die linke Lunge mit dem Rippenfelle verband und sich bis oben an die Rückenwirbel

erstreckte, so daß es auch die Aorta und den Duct. thoracic. umgab. Nachdem dasselbe nun vorsichtig entfernt worden war, zeigte sich der Milchbrustgang vom Mittelfelle losgetrennt, sehr klein und ganz leer, so daß man den sonst darin enthaltenen Chylus weder zu verschieben, noch durch Einstechen zu entleeren vermochte, dagegen in der Nähe des 1. Rückenwirbels, wo die Lymphgefäße des Halses sich mit ihm vereinigen, ausgedehnter und mit geronnener, ziemlich consistenter, wenig verschiebbarer Lymphe angefüllt. So war denn allerdings der Duct. thoracic. zwar verletzt, die Verletzung desselben aber zu geringfügig gewesen, als daß die Lymphe bei der eingetretenen Entzündung hätte ausfließen können, erstere vielmehr geronnen und consistenter geworden, wie sich deutlich bei Untersuchung des Milchbrustganges an seiner Vereinigungsstelle mit den Halslymphgefäßen ergab. Bei dem zweiten Versuche, zu welchem ein gut genährter junger Dachshund benutzt wurde, den S. ganz demselben Verfahren unterwarf, das er bei dem ersten Versuche in Anwendung gebracht hatte, nur mit dem Unterschiede, daß er hier das Brustfell nicht mit dem Finger durchstieß, sondern durchschnitt, fand sich, als derselbe am sechsten Tage nach der Operation nach vollständiger Heilung der Wunde und bei ganz wiederhergestelltem Wohlbefinden ebenfalls durch eine Drachme Blausäure getödtet worden war, in der Umgebung der Wunde etwas Ausschwitzung, eben daselbst eine lockere Verwachsung der hier etwas dunkler gerötheten Lungen mit den Rippen, der ganz frei gelegte und von den umgebenden Theilen gelöste Milchbrustgang jedoch ohne Spur einer Verletzung und strotzend mit Chylus angefüllt, indem der Hund kurz vor seiner Tödtung noch mit Milch gefüttert worden war. Der dritte Versuch, den S. an einem Hofhunde mittlerer Größe ganz auf die nämliche Art, wie die früheren anstellte, ließ hinsichtlich seiner Wirkungen während des Lebens hauptsächlich einen unregelmäßigen und aussetzenden Herzschlag, nach und nach abnehmende Freßlust und allmälig eintretende Kraftlosigkeit wahrnehmen, bis das Thier am zehnten Tage nach der Operation, ohne absichtlich getödtet worden zu sein, von selbst starb. Bei der Tags darauf angestellten Section zeigte sich der Körper sehr abgemagert, in der Bauchhöhle Alles normal, beim Abschneiden des linken Vorderschenkels aber, den das Thier schon im Leben während des Gehens geschont hatte, ein großer Eiterabsceß, der sich nach oben zum Halse erstreckte, mit der linken Brusthöhle in Verbindung stand und deutlich von der Insultation bei der äußern Wunde herrührte. Die Gefäße der linken Rippenseite der Brusthöhle erschienen strotzend von Blut, was wohl darin seinen Grund haben mochte, daß der Hund auf dieser Seite liegend gestorben war. In der rechten Hälfte der Brusthöhle befand sich ungefähr ein halbes Quart einer gelblicht-röthlichen Flüssigkeit. Bei Untersuchung des Duct. thoracic. ergab sich, daß kurz vor der Stelle, wo sich derselbe in die linke Achselvene ergießt und wo er absichtlich verletzt worden war, die Wände desselben sehr verdickt und mit den umgebenden Theilen durch ausgeschwitzte plastische Lymphe verwachsen waren, ja daß er sogar in der Biegung, die er über den Schlund macht, völlig geschlossen war, so daß Quecksilber, welches man in ihn injiriren wollte, nicht hindurch konnte. Die Verschließung, welche hier statt fand, wurde, wie sich bei näherer Untersuchung fand, durch ein hellröthlichtes, fest an den Wänden anklebendes Exsudat vermittelt, dabei war die innere Haut zwar stark gerötheт, aber weder verdickt, noch aufgeschwollen. Unterhalb der genannten Stelle war dagegen der Brustgang stark erweitert und mit Chylus angefüllt. Nach diesem Sectionsbefunde dürfte es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß in diesem Falle der freiwillig erfolgte Tod eher aus der bedeutenden Absceßbildung am Halse und der beträchtlichen Exsudation in der Brusthöhle abzuleiten sein dürfte, als aus der Verschließung des Brustganges, welche streng genommen nicht einmal den vollständigen Charakter einer adhäsiven Entzündung hatte. Auch bei dem ersten Versuche schien, wenn auch weniger deutlich, eine ähnliche Verschließung des Duct. thoracic. durch Irritation seiner Häute hervorgebracht zu sein. Der zweite Versuch hat eigentlich nur Interesse wegen der Leichtigkeit, mit welcher eine so gefahrvolle Operation ertragen wurde, und die sich selbst bis auf den Brustgang erstreckte, indem dieser deutlich bloßgelegt und von den umgebenden Theilen getrennt war. Bei einem vierten am 7. Juli an einem zwar gesunden, aber schon ungefähr 10 Jahre alten Pudelbastarde unternommenen Versuche trat unmittelbar nach der Operation große Traurigkeit, Widerwille gegen Fressen und Saufen, außerordentliche Frequenz der an beiden Seiten der Brust deutlich fühlbaren Herzschläge und sehr ängstliches und beschwertes Athemholen ein. Nach und nach minderte sich indeß die Zahl der Herzschläge, das Athemholen erfolgte aber noch immer mit starker Flanken- und Rippenbewegung. Die Traurigkeit des Thieres blieb dieselbe, dagegen stellte sich wieder Lust zum Fressen und Saufen ein, trotz dem, daß der Hund öfters von starkem Froste befallen wurde. Nichtsdestoweniger besserte sich sein Allgemeinbefinden allmälig so, daß er nach Heilung der Wunde ohne alles Zuthun der Kunst am 24. als völlig gesund betrachtet werden durfte. Als er darauf am 28. desselben Monats durch Blausäure getödtet und geöffnet worden war, fand sich an der verwundeten Stelle eine lockere Verwachsung der linken Lunge mit dem Brustfelle, der Duct. thoracic. jedoch nicht verletzt, wenn gleich die Häute desselben kurz vor seiner Einmündung in die Achselvene sehr verdickt zu sein schienen. Die äußere Wunde war so schön vernarbt, daß

es kaum möglich war, den Ort zu entdecken, wo sie statt gefunden hatte.

Wunden des Herzens, des Herzbeutels und der Lunge.

Cathcart Lees (Dublin Journ. 1837) bemerkt über Herzwunden. Herzwunden, d. i. physische, durch die Einwirkung verletzender Werkzeuge hervorgebrachte, Störungen des Zusammenhanges werden in den Handbüchern gewöhnlich einer geringern Aufmerksamkeit gewürdigt, als Verwundungen der Lungen, und doch sind sie bei der Dignität des betreffenden Organs von dem größten physiologischen sowohl, als pathologischen Interesse. Sie sind nicht allemal augenblicklich und überhaupt nicht unbedingt tödtlich, indem zahlreiche Fälle beweisen, daß die davon Betroffenen die Verwundung Tage und selbst Jahre überleben konnten und in den Herzen von Thieren zuweilen Kugeln und Pfeilspitzen und Narben früherer Wunden angetroffen wurden. Bei englischen Schriftstellern finden sich verhältnißmäßig weit weniger hierher gehörige Fälle verzeichnet, als bei denen des Continents. Ambrosius Paré, Hennen, Dupuytren erzählen mehrere von L. kurz mitgetheilte Fälle von theils erst nach mehreren Tagen, theils gar nicht tödtlichen, so wie von bei der Section erst entdeckten, penetrirenden Herzwunden, welche letztere namentlich Harvey's Ansicht von der Unempfindlichkeit des Herzens zu bestätigen scheinen. Dagegen fehlt es auch nicht an Fällen, wo der Tod urplötzlich auf die Verwundung folgte. — Die beste Eintheilung der Herzwunden scheint die in Stich- und Quetschwunden (punctured and contused) zu sein, erstere von dem einfachen Nadelstiche an, bis zu der Complication mit profuser Blutung und mit Zurückbleiben eines fremden Körpers, z. B. eines Rippenfragments oder eines abgebrochenen Stückes des verwundenden Werkzeugs, in der Wunde, wodurch dieselbe manchmal von selbst verschlossen werden und eine Zeit lang bleiben kann. Man sollte meinen, daß das Herz wegen seiner Beweglichkeit von Quetschungen und Erschütterungen der Brust weniger leiden könne, allein bei der letzten Belagerung von Antwerpen durch die Franzosen starben mehrere Soldaten in Folge von Ruptur des Herzens, ohne daß man äußerlich eine Verletzung hätte wahrnehmen können, ja die bloße Commotion desselben ohne Störung des Zusammenhanges kann zuweilen unmittelbar tödtlich werden, wenn sie auch meist nur vorübergehende Ohnmachten zur Folge hat. — Nach Olivier ist der rechte Ventrikel am häufigsten, der linke Vorhof am seltensten der Sitz der Verwundung und der Tod erfolgt äußerst selten binnen zwei, meistens binnen 4—28 Tagen. Es scheint dabei hauptsächlich darauf anzukommen, ob die Wunde transversal oder longitudinal, d. h. der Axe des Herzens parallel war, indem im erstern Falle die bei weitem größere Menge von Muskelfasern quer durchschnitten und dadurch ein größeres Klaffen und Bluten der Wunde bedingt wird, als bei Längenwunden, welche die Bildung eines die Oeffnung verstopfenden Coagulum mehr begünstigen, weshalb auch Verletzungen der Ventrikel weniger als die der Vorhöfe zu fürchten sind. Dennoch muß sich die Prognose nach der Tiefe, Ausdehnung und Richtung der Wunde, nach der Form des verletzenden Werkzeugs und darnach richten, ob es ganz oder theilweise in der Wunde zurückgeblieben ist oder nicht; sie ist aber nicht unbedingt lethal. Die nächste Ursache des Todes ist nach Einigen der schnelle Blutverlust, nach Anderen (mit größerer Wahrscheinlichkeit) die die Herzbewegung hemmende Anfüllung des unausdehnbaren Herzbeutels mit Blut und fällt sonach die Wirkung penetrirender Herzwunden nicht blos mit der durch Ergießungen in den Herzbeutel überhaupt bedingten Compression des Herzens, sondern auch mit der einer schnellen Expansion desselben durch Eindringen von Luft in die Blutwege zusammen. Denn Rupturen des Herzens bei unverletztem Herzbeutel sind schnell tödtlich, obwohl hier nur eine unbeträchtliche Menge von Blut der Circulation entzogen werden kann. — Die Behandlung der Herzwunden richtet sich nach den allgemeinen Regeln von Wunden überhaupt. Aber vorzugsweise hat man auf eine die Bildung des Blutpfropfes am meisten begünstigende ruhige Körperlage und auf den Zustand des Gemüths Rücksicht zu nehmen, indem es bekannt ist, daß der letztere von einem zwar noch ganz unerklärlichen, aber doch factisch erwiesenen Einfluß auf die Mischung des Blutes und seine größere und geringere Plasticität oder Gerinnbarkeit ist.

Steifensand (Casper's Wochenschr. 1838. Preisschrift) sagt über dieselben: Noch jetzt erklärt man fast allgemein penetrirende Verwundungen des Herzens für unbedingt tödtlich. Und doch hat man am Herzen nicht nur Narben als die Ueberreste geheilter Verwundungen, sondern auch in den Höhlen desselben fremde Körper angetroffen, die nicht anders als von außen dahin gelangt sein konnten. Demnach dürften also doch wohl bescheidene Zweifel gegen die absolute Tödtlichkeit der penetrirenden Herzwunden zulässig sein. S. erlebte selbst einen Fall, der wohl geeignet ist, sowohl für die ärztliche Praxis, als namentlich auch die gerichtliche Medicin wichtige Erörterungen zu veranlassen.

Ein rauflustiger, 20 Jahr alter Webergeselle erhielt am 16. Septbr. 1837 Abends 10 Uhr auf freiem Felde von unbekannter Hand, wahrscheinlich mit einem Messer, einen Stich in die Brust, worauf er noch etwa 100 Schritte weit ging und dann seinen ihm entgegenkommenden Cameraden mit den Worten: „ich bin gestochen" in die Arme fiel. Vom Blute triefend brachte man ihn nach seiner eine Viertelstunde entfernten Wohnung. Hier legte ein

sogleich herbeigerufener Wundarzt über die 1″ lange Wunde, welche sich rechts neben dem Brustbeine zwischen der 3. und 4. Rippe befand, eine schräge Richtung nach unten hatte und nicht mehr blutete, einen Druckverband an und verordnete eine antiphlogistische Arznei. In den nächstfolgenden Tagen benahm sich Pat. zwar sehr unruhig, indem er nirgends eine bequeme Lage finden konnte, und wollte nichts als Wasser genießen, blieb aber doch frei von sonst bedenklichen Erscheinungen, da bekam er plötzlich am 20. wieder eine Blutung, die zwar durch die sofortige Erneuerung des Verbandes gestillt wurde, von nun an aber öfter wiederkehrte, so daß der behandelnde Wundarzt es am 22. Nachmittags für gerathen hielt, noch S. zu Rathe zu ziehen. Dieser fand den Verwundeten mit blassem, verstörtem Antlitz, platt auf dem Rücken liegend, ganz ohne Puls, mit kalten Extremitäten und mühsamer Respiration, jedoch bei voller Besinnung, den Herzschlag nur mittels des angelegten Ohres vernehmbar, wobei mitunter eigenthümliche, kurz abgebrochene Metallklänge zu hören waren, als ob man mit dem Fingernagel gegen eine Flasche anschlüge. Aus der Wunde ergoß sich schwarzes Blut, dessen Menge bei Bewegungen oder Druck auf die Brust zunahm. Bei einer Untersuchung mit der Sonde stieß S. nur auf den rauh anzufühlenden Rippenknorpel und vermochte nicht in die Brust einzudringen. Sonach außer Stande, eine genauere Untersuchung vorzunehmen, beschränkte sich S. darauf, den Druckverband zu erneuern und dem Kranken die strengste Ruhe zur Pflicht zu machen. Allein diese zu beobachten, erlaubte ihm sein Zustand nicht, und so starb er am 23. Morgens plötzlich, als er eben wieder seine Lage ändern wollte. Bei der Obduction fand sich die rechte Brusthöhle mit etwa 3 Maaß flüssigen, dunklen Blutes erfüllt. Der Stich hatte den 4. Rippenknorpel der rechten Seite so wie die Art. mammaria interna quer durchschnitten, und war durch den Herzbeutel hindurch in den rechten Vorhof des Herzens, nahe an dem Uebergange in den rechten Ventrikel eingedrungen. Die Wunde des Herzbeutels war etwas über 3‴, die des Herzens im Vorhofe 2‴ lang, die Lunge dieser Seite ganz zusammengefallen und nach oben gedrängt. Mit dieser schweren Verwundung des Herzens und der Art. mammaria interna, unter steter Fortdauer einer sehr bedeutenden Blutung, hatte also der Verstorbene fast volle acht Tage gelebt, ohne bis zum Tage vor seinem Tode über Athemnoth oder sonstige Brustbeschwerden zu klagen. Als die nächste Ursache des Todes konnte in dem mitgetheilten Falle nur Verblutung betrachtet werden, in sofern durch sie dem Herzen die Kraft und das Material zur Ausübung seiner Function benommen worden war, zumal die Menge des vom Augenblick der Verwundung an dem Kreislaufe und zwar nicht allmälig, sondern schnell entzogenen Blutes mehr als die Hälfte der im ganzen Körper befindlichen Blutmasse betragen mochte, die bei dem gänzlichen Darniederliegen der Function der Ernährung und Reproduction nicht wieder ersetzt werden konnte. War auch in den letzten Tagen vor dem Tode die Respiration ebenfalls sehr beeinträchtigt, so gab diese Störung doch keinen hinreichenden Grund für die Unmöglichkeit fernern Lebens ab, wie dieß Fälle von Schwindsüchtigen beweisen, welche ungeachtet eines beträchtlichen Verlustes an Lungensubstanz doch Jahre lang und zwar ohne namhafte Athmungsbeschwerden leben.

Wenn nun aber auch in dem hier besprochenen Falle der Tod in dem statt gehabten Blutverluste seine hinreichende Erklärung findet, so muß er dagegen in anderen Fällen von Herzwunden, wo letzter nur unbedeutend ist, einen andern Grund haben. Als solchen hat man nun den Druck geltend machen wollen, den das in den Herzbeutel ergossene Blut auf das Herz ausübte, in sofern derselbe die Function des letztern hemme, und zur Begründung dieser Ansicht die spontanen Zerreißungen des Herzens angeführt, welche auch bei geringem Bluterguße einen plötzlichen Tod herbeiführen. Indeß dürfte bei Herzzerreißungen ein solcher Druck schwerlich der alleinige Grund des plötzlichen Todes sein, da, abgesehen davon, daß wir nicht wissen können, ob die Zerreißung gerade im letzten Augenblicke statt gefunden, wohl in den meisten Fällen längere oder kürzere Zeit Symptome von krankhaften Affectionen des Herzens oder des Körpers überhaupt vorausgegangen sind, außerdem aber die Zerreißung der Herzsubstanz jedenfalls noch ein besonderes Leiden voraussetzt. Wenn aber endlich noch Andere die große und plötzliche Erschütterung, welche das Nervensystem durch solche Verletzung des Herzens erleidet, als die unmittelbare Ursache des Todes betrachten wollen, so muß man wieder fragen, warum denn dieser plötzliche Tod so selten bei mechanischen Verwundungen des Herzens vorkomme? Noch weniger, als bei Herzzerreißungen der Druck des in den Herzbeutel ergossenen Blutes für sich allein den plötzlichen Eintritt des Todes zu erklären vermag, wird dieß bei den durch ein äußeres Werkzeug verursachten penetrirenden oder auch bei oberflächlichen, aber die Kranzarterien treffenden Herzverwundungen, durch welche gleichzeitig der Herzbeutel verwundet und geöffnet wird, der Fall sein. Da sich nämlich hier das in den Herzbeutel ergossene Blut durch die Wunde dieses in die Brusthöhle entleeren kann und zwar um so leichter, als die Wunden sich einander gegenüber befinden und die des Herzbeutels in der Regel größer als die des Herzens ist, so kann von einem tödtlichen Drucke des Blutes auf das Herz, wenigstens so lange ersteres noch in die Brusthöhle entweichen kann, nicht die Rede sein. Ist aber der mit der Wunde communicirende Theil der Brusthöhle gänzlich mit Blut ausgefüllt, so dürfte der Tod eher durch

den Blutverlust, als durch den Druck des Blutes auf das Herz herbeigeführt werden. Welchen großen Druck übrigens das Herz auszuhalten und zu überwinden vermag und wie ausdehnbar und nachgiebig der Herzbeutel ist, beweisen die Fälle von Herzbeutelwassersucht, in denen sich nicht selten mehrere Pfunde Flüssigkeit im Herzbeutel ansammeln. Die meisten Herzwunden haben aber nicht augenblicklich den Tod zur Folge. Noch am häufigsten verursachen ihn Verwundungen der linken Kammer auf der Stelle, während die der Vorhöfe nicht so schnell tödtlich sind. Am spätesten pflegt der Tod bei Verwundung der rechten Kammer einzutreten, die vermöge ihrer Lage nach vorn am häufigsten Verletzungen ausgesetzt ist. Die größere oder geringere Wahrscheinlichkeit eines schnell tödtlichen Ausganges der die verschiedenen Höhlen betreffenden Verwundungen hängt bei übrigens gleichen Verhältnissen von der verschiedenen Beschaffenheit der Wandungen hinsichtlich ihrer Dicke und Muskelschichtung ab. Denn nicht nur, daß schon die Engigkeit und schiefe Richtung der Wunde einen wesentlichen Einfluß darauf ausübt, so thun dieß noch mehr die verschiedenen Muskellagen, aus denen das Herz besteht. Daraus nämlich, daß die Fasern einer tiefern Lage in einer andern Richtung als die oberflächlichen verlaufen, folgt natürlich, daß der Wundkanal eine nach der bald transversalen, bald longitudinalen Durchschneidung der Muskelfasern verschiedene Gestalt annimmt, so daß z. B. bei einer länglichen Wunde die äußere Muskellage quer durchschnitten sein kann, somit in Folge der Contraction aus einanderklafft, während die in andrer Richtung verlaufenden tieferen Muskelfasern nur mehr von einander gelöst, durch das schneidende Werkzeug gleichsam nur zu beiden Seiten weggeschoben erscheinen und somit hier die Wunde fast geschlossen bleibt. Hiernach wird nun eine Wunde, je nachdem sie einen Theil des Herzens mit in seinen Muskellagen mehr nach einer oder nach verschiedener Richtung verlaufenden Fasern trifft, von größerer oder geringerer Gefährlichkeit sein wegen des demgemäß verschiedenen Widerstandes, den sie dem Durchbruche des Blutes zu leisten vermag. Wenn nun aber die Zeit des auf penetrirende Herzwunden folgenden Todes so sehr verschieden ist und sich aus mehrfachen Gründen nichts darüber feststellen läßt, so fragt es sich nun, ob dergleichen Herzwunden überhaupt, wenn auch erst spät, den Tod nothwendig nach sich ziehen müssen. Verschiedene Thatsachen, die man sowohl bei dem Menschen, als bei Thieren beobachtet hat, scheinen dagegen zu sprechen, leider hat man dergleichen jedoch immer erst nach dem Tode der Individuen gefunden. Denn die am lebenden Menschen gemachten Beobachtungen können hierüber kaum vollkommene Gewißheit geben, indem es bei der Lage des Herzens unmöglich ist, eine Verwundung desselben während des Lebens durch unmittelbare Autopsie genau kennen zu lernen, so wie auch deren Diagnose aus inneren Symptomen sehr unzuverlässig ist und sich nur in Verbindung mit den Schlußfolgerungen, zu denen Lage, Richtung und muthmaßliche Tiefe der Wunde berechtigen, bis zu einiger Gewißheit erheben kann. Sind auch Fälle genug vorgekommen, in denen nach den schwersten und furchtbarsten Verwundungen der Brust, bei denen das Herz kaum unverletzt geblieben sein konnte, dennoch Heilung statt fand, so fehlt es doch immer, wo eine unmittelbare autoptische Untersuchung nicht statt haben kann, an der nöthigen Gewißheit über die wirkliche Verletzung des Herzens oder die Art und den Grad derselben. Diese läßt sich also erst nach dem Tode durch anatomische Nachweisung unzweifelhafter Spuren von statt gehabter Verletzung erlangen. Und da hat man allerdings Fälle verzeichnet, wo sich, wie schon oben bemerkt, an dem Herzen von Personen, die an anderen Krankheiten gestorben waren, nicht nur völlig geheilte Narben von penetrirenden Wunden, sondern auch in den Höhlen desselben fremde Körper vorfanden, die nur von außen eingedrungen sein konnten. Darf man aber nach den bei den Schriftstellern verzeichneten Erfahrungen die Möglichkeit der Heilung nicht nur oberflächlicher, sondern auch penetrirender Herzwunden als erwiesen betrachten, so fragt es sich weiter, wie man in Fällen muthmaßlicher Herzverwundung die Behandlung einzurichten habe. Von directer Kunsthülfe kann bewandten Umständen nach nicht die Rede sein, es bleibt also dem Arzte nichts übrig, als dafür zu sorgen, daß die Heilbestrebungen der Natur weder durch ein äußeres, noch durch ein inneres Hinderniß gestört werden. Leider tritt aber hier die ununterbrochene Thätigkeit des Herzens selbst am meisten hindernd entgegen, indem durch sie die zur Heilung so nothwendige Ruhe unmöglich gemacht wird, so wie denn auch der durch die Herzthätigkeit selbst unterhaltene Durchgang des Blutes durch die Wunde die Schließung derselben um so schwieriger zu Stande kommen läßt, als die Contraction des Herzens das Blut immer mit einiger Gewalt hindurchpreßt. Die erste Aufgabe für den behandelnden Arzt wird sonach die sein, die Thätigkeit des Herzens und den Andrang des Blutes zu mäßigen, mithin den Verwundeten zur strengsten sowohl geistigen, als körperlichen Ruhe und zur eingeschränktesten Diät zu verpflichten, vor allen Dingen aber gemüthlich zu beruhigen, was hauptsächlich deshalb schwer hält, weil das Gefühl der Angst und des Schreckens vorzüglich in der Herzgegend seinen Sitz hat, in dergleichen Fällen also nicht immer Folge des Bluterguſſes ist. Die Quantität des in die Brust ergossenen Blutes sogleich vermindern zu wollen, hat nur Beschleunigung des tödtlichen Ausganges zur Folge. Darum empfiehlt auch Dupuytren, bei Behandlung von Herzwunden zuerst die äußere Wunde auf das Sorgfältigste zu schließen und erst, wenn

bei ruhigem und sonst angemessenem diätetischen Verhalten des Verletzten die innere Blutung aufgehört hat, sich mit dem in die Brusthöhle erfolgten Bluterguſse zu beschäftigen, die zu dessen Entleerung erforderliche Operation aber so spät als möglich zu unternehmen. Hinsichtlich der Wiederholung des fast von allen Schriftstellern empfohlenen Aderlasses ist um so größere Vorsicht vonnöthen, als es überhaupt noch zweifelhaft ist, ob ein solcher in allen Fällen zweckgemäß sei, da er da, wo der Blutverlust ohnehin schon sehr bedeutend ist, den Tod durch Inanition nur beschleunigen dürfte. Was man von Verschließung der Herzwunde durch Blutgerinnsel gesagt hat, ist eine leere Träumerei. Allerdings zieht sich das Blut, indem es allmälig durch die Absorption seines Gehaltes an Serum seine Flüssigkeit verliert, zu einem festen Gebilde zusammen, dieses tritt aber mit seinen Umgebungen vermöge der lebendigen, plastischen Bildungskraft seines Faserstoffes in organische Verbindung und hat mit der todten Concretion des gerinnenden Blutes, wie man sie in Leichnamen findet, nichts gemein. Die Wunden des Herzens werden wohl ebenso wie anderwärts durch plastische Ausschwitzung vernarben, die Spuren des Blutextravasats aber mit der Zeit immer mehr schwinden und endlich kaum noch erkennbar sein. Doch bleibt das Blut in den natürlichen inneren Höhlen seröser Häute wegen des geringern Auffaugungsvermögens dieser lange flüssig, während es ins Zellgewebe ergossen sehr bald vermöge der stärkern Resorption aufhört, flüssig zu sein und nur die festen Theile desselben übrigbleiben. Solches in innere Theile ergossenes und seines Serums mehr oder weniger entäußertes dickes Blut wird aber mit Unrecht im lebenden Körper ein geronnenes genannt, denn ein Gerinnen kann nur außerhalb des Körpers oder im Tode statt finden. Das in die Brusthöhle ausgetretene Blut wird also nach und nach bis auf einen kleinen Rest seiner festen Bestandtheile zusammenschwinden, welcher sich an den Wänden der Höhle ablagert und hier im schlimmsten Falle Verwachsungen eingeht und veranlaßt. Schwerlich dürfte aber dasselbe in einem solchen Grade reizend auf die Wandungen des Pleurasackes einwirken, daß dadurch eine gefährliche Entzündung herbeigeführt würde. Verwachsungen der Lunge mit den Brustwandungen aber können unbeschadet der Respiration statt finden. Außerdem lehren die vielen Fälle von glücklich geheiltem Empyem der Brust, nach bereits lange bestandener Ergießung der mitunter jauchigen Masse, daß hier von dem Reize des Blutes viel weniger zu befürchten sei. Da also ein Blutextravasat in der Brust an und für sich nicht nothwendig Gefahr bedingt und dasselbe längere Zeit flüssig bleibt, so ist es immer besser, mit dessen Entleerung nicht allzusehr zu eilen, indem man namentlich bei bedeutenden Verletzungen nicht wissen kann, ob der entleerte Raum nicht sogleich wieder durch neue Nachströmung ausgefüllt und dadurch der Blutverlust auf unnöthige und vergebliche Weise vermehrt werde. Läßt man dagegen den durchschnittenen Gefäßen Zeit, sich durch Verwachsung oder Blutverdichtung zu schließen, so ist von der künstlichen Entleerung durch Paracentese keine Gefahr der Verblutung mehr zu befürchten. Wo aber der innere Bluterguß nicht so bedeutend ist, möchte es überhaupt besser sein, die künstliche Entleerung ganz zu unterlassen und von der Natur allein die Absorption desselben zu erwarten. Ob bei der Paracentese der Brust das Eindringen der Luft Gefahr bringe oder nicht, ist eine noch jetzt unter den ersten Praktikern schwebende Streitfrage. Während die Einen dasselbe für gefährlich halten, theils wegen des Reizes, den die Luft auf die mehr oder weniger afficirten Theile ausübe, theils wegen der Verderbniß, welche durch ihre Gegenwart in der ergossenen Flüssigkeit entstehe, halten die Anderen dasselbe nicht nur für unschädlich, sondern selbst für nothwendig, um die Stelle der Flüssigkeit einzunehmen, und während demnach die Einen letztere nur nach und nach oder zu wiederholten Malen zu entleeren rathen, wollen die Anderen sie auf einmal vollständig entleert haben. Inzwischen ist doch wohl nicht in Abrede zu stellen, daß die eindringende Luft, wenn auch nicht gerade durch directen Reiz, so doch durch die Zersetzung der Flüssigkeit, welche sie befördert, nachtheilig wirkt. Solche Zersetzung entsteht aber nicht blos in einem etwaigen Entzündungsexsudate und Empyeme, sondern auch in ausgetretenem Blute. Da sich ferner bei bedeutenden Ergießungen schwerlich die ganze Masse des Ergossenen auf einmal entleeren lassen dürfte, so ist es also von hoher Wichtigkeit, bei Ausführung der Operation Sorge zu tragen, daß die Stelle der Flüssigkeit nicht, anstatt durch die sich wieder entwickelnde und erweiternde Lunge, durch von außen zuströmende Luft ausgefüllt werde. Diese Ausdehnung der Lunge zu ihrem früheren Umfange kann aber wegen der namentlich bei länger bestandener Krankheit erlittenen Functionsstörung und daher noch fortbestehender Behinderung in ihrer freien Entfaltung nur allmälig von Statten gehen, und darum soll auch die Entleerung nur nach und nach bewerkstelligt werden, so daß die Flüssigkeit gleichsam durch die sich erweiternde Lunge ausgetrieben wird.

Speyer (Heidelb. med. Ann. IV.) bemerkt über die Tödtlichkeit eindringender Herzwunden. Nach denselben erfolgt der Tod bald plötzlich, bald in einer kürzern oder längern Zeit, welches von besonderen, auf die Art der Verletzung sich beziehenden Folgen abhängt, die entweder eine primäre oder secundäre Wirkung zeigen. S. nimmt deshalb drei Zeiträume an. Erfolgt der Tod im ersten Zeitraume, also *plötzlich* oder *innerhalb einiger Stunden*, so ist entweder ein Theil des Herzens oder ein großes aus demselben entspringendes Blutgefäß

durch eine penetrirende Wunde so verletzt, daß sich das Blut stromweise ergießt und schnell die Brusträume erfüllt. Hier fährt der Verwundete unter einem Ausrufe, wie ach! oder o! mit seiner rechten Hand nach der Herzgegend, und stürzt, wenn er sich in aufrechter Stellung befindet, nach vorn und links zu Boden. In der Herzgegend fühlt man ein unregelmäßiges, wellenförmiges Klopfen, welches mit dem Nahen des Todes nach und nach verschwindet. Der Puls wird immer kleiner, aussetzender und langsamer; die Extremitäten erkalten, wie auch Nasenspitze und Ohren; die Respiration wird immer mühsamer, röchelnd, und endlich, wiewohl selten, schnarchend; Lippen, Ohren und zuweilen auch die Augenlider färben sich blauroth; das vorher erblaßte Gesicht bekommt jedoch seine Farbe wieder, und wird, wie die Seitentheile des Halses und der Brustkorb, aufgetrieben; der Augenstern erstarrt und erweitert sich; die größte allgemeine Reizlosigkeit tritt ein; der Unterkiefer sinkt herab und es erfolgt der Tod unter langsamen Inspirationen und Exspirationen und Aufhören des Herzschlages entweder plötzlich oder in wenigen Stunden. Nach dem Tode zeigen sich vorzüglich an den herabhängendsten Körperstellen Sugillationen; die Extremitäten, wie der Unterkiefer, der nun die blaurothe Zunge einklemmt, erstarren allmälig; die unteren Theile der Drosselvern sind sehr aufgetrieben; die Lippen, Ohren, und zuweilen auch die Augenlider behalten ihre blaurothe Färbung; die Augen bleiben halb geschlossen. Bei der Section findet man die Venen des Thorax vom Blute strotzend, die Arterien leer, das vordere Mediastinum und den Herzbeutel mit Blut gefüllt, den verletzten Theil des Herzens oder die großen Gefäße blutleer, dagegen die anderen mit Blut überladen. Das Gehirn und die Eingeweide des Unterleibes enthalten sehr viel Blut, die Venen der Extremitäten aber weniger, als im normalen Zustande. — Wenn der Tod im zweiten Zeitraume, also langsam, erst nach einigen Stunden eintritt, so können außer den vom ersten Zeitraume angegebenen Theilen noch die Kranzgefäße des Herzens verletzt sein, nur mit dem Unterschiede, daß hier die durch die penetrirende Wunde verursachte Oeffnung viel kleiner ist, so daß das Blut nur langsam hervorquellen und so blos eine allmälige Anschoppung bewirken kann. Bei einer solchen Verwundung erblaßt der Verletzte, stürzt aber nicht sogleich zu Boden, sondern sucht noch ein gewisses Asyl zu erreichen. Eine große Angst und Unruhe, verbunden mit einem Gefühle von Druck und großer Bewegung in der Brust, und begleitet von einer eigenthümlichen Schwere und einem dumpfen Schmerze hinter dem Brustbeine, befällt ihn; die Sprache wird ihm lästig, die Inspiration schwer, wogegen die Exspiration, von einem erleichternden Seufzen begleitet, leicht von Statten geht. Endlich fängt er an zu zittern, verläßt die stehende Stellung, legt oder setzt sich mit vorn übergebeugtem Oberkörper. Herzschlag und Puls werden unordentlich, kalter Schweiß erscheint auf der Stirn, die Gliedmaßen fangen an zu erkalten, und unter abwechselnden Ohnmachten und dem Sinken aller Lebenszeichen erfolgt die letzte Ausathmung. Nach dem Tode finden sich dieselben Erscheinungen, wie bei den im ersten Zeitraume Verschiedenen; nur ist hier mehr geronnenes Blut angesammelt, und bei Verwundung der Kranzgefäße trifft man die dem geöffneten Gefäßstamme — je nach der Eröffnung eines arteriösen oder venösen Stammes — entsprechende Herzhälfte blutleer. — Tritt der Tod erst im dritten Zeitraume, wo das Leben mindestens 48 Stunden verharrt, ein, so erfolgt er dann entweder plötzlich, oder das Leben besteht noch Tage lang und verlöscht dann langsam, welche beide Verschiedenheiten diesen Zeitraum wieder in zwei Abschnitte theilen lassen. Erfolgt der Tod im ersten dieser Abschnitte, wo er plötzlich, jedoch nach vorausgehenden, erst nach den ersten 48 Stunden grabweise sich einstellenden Zeichen von Entzündung oder Krampf des Herzens sich einstellt, so wurde eine der beiden Herzhälften nur verletzt, ohne daß die in gerader Richtung die Substanz trennende Wunde jene gänzlich durchdrang, wo also als nächste Folgen der Verletzung Entzündungsgeschwulst oder Krampf des Herzens, als die Blutcirculation störende Hindernisse, auftreten. Bei der Verwundung hat der Verletzte zuweilen nur wenig Empfindung, klagt jedoch bald über einen dumpfen, brennenden, nur eine kleine Stelle einnehmenden Schmerz hinter dem untern Ende des Brustbeins, welcher sich jedoch allmälig über die ganze Brust und nach dem linken Schulterblatte ausbreitet, immer heftiger und auch durch äußern Druck vermehrt wird. Die Herzensangst steigt und raubt dem Kranken alle Ruhe. Das Antlitz wird fahl und verliert seinen Turgor; die Augen werden gläsern; Ohnmachten treten ein; er bemüht sich, mit nach vorn geneigtem Körper zu sitzen; die Herzbewegung wird energisch, unregelmäßig und schmerzhaft; der Puls schnell, stark, voll und klein, irregulär, variabel; die Sprache ist schnell, laut und einsilbig; die Inspiration hastig und von öfteren Seufzern unterbrochen. Endlich nehmen die Erscheinungen an Heftigkeit zu, die Extremitäten erkalten; die Respiration wird sehr mühsam, von Erstickungssymptomen und einem hellklingenden Hüsteln begleitet; Herz- und Aderschlag werden undeutlich, verworren, kaum fühlbar, die Pupille erstarrt, die Jugularvenen schwellen sehr an, und der Tod erfolgt plötzlich. Nach dem Tode zeigen sich hier die blaurothen Flecke später, der Unterkiefer schließt sich, die blaurothen Lippen sind gewöhnlich mit Schaum bedeckt, Gesicht, Halsvenen und Schlüsselbeinblutadern aufgetrieben, die Finger flectirt, die Extremitäten mehr oder weniger beweglich. Die Section weist wenig ergossenes Blut, wohl aber Blut-

stockung in den ins Herz einmündenden Gefäßen nach; das Herz findet man derb, contrahirt, entzündet, bedeutend angeschwollen und seine Höhlen blutleer, in den übrigen Organen Gleiches, wie vom ersten Zeitraume bemerkt worden ist. — Im zweiten Abschnitte, wo die Herzverletzung erst nach Tagen zum langsam eintretenden Tode führt, da wurde entweder die Muskelsubstanz des Herzens so verletzt, daß die umfangreiche Wunde sie nicht durchdrang, oder es wurde nur der Herzbeutel verwundet und die entstandene heftige Entzündung ging in Brand aus. Der im vorigen Abschnitte beschriebene Schmerz tritt hier gleich ein, nimmt einen größern Raum ein, und vermehrt sich gleich der anfänglich weniger peinigenden Herzensangst allmälig. Die Herzbewegung ist heftig, klopfend, wellenförmig und unter dem Brustbeine deutlich wahrnehmbar, wo der Bulnerat die Empfindung klagt, als entleerte das Herz seinen Inhalt innerhalb der ganzen Brust. Der anfangs unregelmäßige, schnelle und harte Puls wechselt besonders am linken Arme und bei nahenden Ohnmachten sehr häufig, indem er dann schwingend, zitternd, klein, aussetzend und kaum fühlbar wird. Bei der Rückenlage mehr nach der linken Seite hin treten Zeichen von Lungenentzündung, jedoch ohne Athmungsbeschwerden, ein. Unter dem Steigen der Symptome fängt der Verletzte zu deliriren an, das Gesicht wird entstellt, der Blick stier, die Sprache undeutlich, murmelnd; plötzlich hört der heftige Schmerz auf, die Gliedmaßen erkalten, werden paralysirt, und unter Zuckungen, Schluchzen und furchtbarer Todesangst erlischt das Leben langsam. Die Leiche geht bald in Fäulniß über, verbreitet einen fürchterlichen Gestank, die Todtenflecke sehen mehr livid, die Gesichtszüge fast unkenntlich; der Unterkiefer hängt herab, Hals- und Brustvenen sind nicht aufgetrieben, die linken Gliedmaßen gewöhnlich beweglich, die rechten steif; die Finger in der Hohlhand flectirt. In der Brust findet man fast eben die Veränderungen, wie sie vom ersten Abschnitte dieses Zeitraums geschildert wurden, nur daß die Wunde brandig angetroffen wird. Kopf- und Bauchhöhle zeigen nichts Abnormes. — Wiewohl die Grenzen dieser verschiedenen Zeiträume nie scharf genug bestimmt werden können, so sehen wir doch den Tod bei eindringenden Herzwunden, bald von dem verwundeten Organ unmittelbar entstehend, ausgehen, bald nach mittelbar wirkenden und an entfernten Theilen sich äußernden Folgen eintreten, welches uns eine primäre und eine secundäre Todesursache annehmen läßt. Bei der ersten erlischt das Leben durch eine directe Vernichtung der Vitalität des Centralorgans der Blutbewegung, sowohl in Folge des aufgehobenen Gleichgewichts der Lebensfactoren, als auch mittels Störung des Chemismus; bei der zweiten, die durch einen übermäßigen Andrang der allgemeinen Lebensflüssigkeit nach dem Centralorgane der Nerventhätigkeit herbeigeführt wird, wird das Leben mittels des auf eine mechanisch-dynamische Wirkung basirten Erlahmens der Gehirnfunction, unter plötzlichem Erweichen seiner sensiblen Kraft und unter einer gleichschnell aufgehobenen Verbindung derselben mit dem übrigen Organismus vernichtet. Diese Annahme zweier Todesursachen ist der seit den ältesten Zeiten herrschenden Ansicht, daß Herzverletzungen immer wegen der Wichtigkeit des betreffenden Organs primär tödteten, entgegen. Doch verdient das Herz keineswegs diese ihm eingeräumte hohe Stellung, da wir aus dem Vorhergehenden ersehen, daß seine Verletzungen erst secundär auch den Tod herbeiführen können, indem durch die entstehenden Blutstockungen in den Gefäßen des Gehirns der Tod früher von diesem Organe ausgeht, als das Herz seines natürlichen Irritaments, des Blutes, beraubt und so zum Stillstand gebracht wird. Selten geschieht es um deswegen, weil durch die Wirkungen des stets vorkommenden innern Blutergusses das Gehirn früher tödtlich afficirt wird, daß der Tod primär vom Herzen ausgeht, wo dann mit der totalen Vernichtung seiner Organisation auch der Tod des Individuum bedingt wird. So sehen wir, daß in den ersten zwei Zeiträumen und im ersten Abschnitte des dritten Zeitraums der Tod in Folge der Gehirnaffection apoplectisch erfolgt, und daß nur im zweiten Abschnitte des dritten Zeitraums derselbe primär vom Herzen ausgeht. — Fälle, wo Herzverletzungen zuweilen ohne Folgen verliefen, erfordern das günstigste Zusammentreffen besonderer Umstände.

In Dupuytren's klinisch-chir. Vorträgen (deutsch von Bech und Leonhardt) sind drei Kranken- und Obductionsgeschichten mitgetheilt, die einen Beweis mehr dafür liefern, daß nicht alle Herzverletzungen so unbedingt tödtlich sind, als man so lange allgemein geglaubt hat. Bei zweien der mitgetheilten Fälle war es merkwürdig, daß der Tod unter den Symptomen einer Gehirnaffection folgte.

Jobert (Arch. de méd. de Paris 1839) theilt drei Fälle von penetrirenden Herzwunden mit und knüpft einige Bemerkungen darüber an:

1. Fall. Fritz, ein 33jähriger Kunstschreiner, bekam einen Bajonetstich, der in die linke Seite der Brust, im Niveau des Knorpels der vierten Rippe, eingedrungen war, und wurde am 14. April 1834 ¼11 Uhr des Morgens ins Spital gebracht. Er fühlte einen heftigen, aber oberflächlichen Schmerz in der Präcordialgegend, starke Dyspnöe und starkes Angstgefühl. Beträchtliche Störung in den Herzschlägen; beim Auflegen des Ohres auf die Brust hörte J. ein ganz eigenthümliches Geräusch, welches sich mit dem vergleichen ließ, das der Uebergang des Blutes aus einer Arterie in eine Vene veranlaßt. Trotz Aderlaß und Blutegeln starb Pat. um 11 Uhr des Abends. Bei der Section fand man den vierten Rippen-

knorpel, 1‴ von seiner Insertion an der Rippe, durchschnitten; den Herzbeutel in einer Ausdehnung von 3 bis 4‴ in seiner vordern und untern Partie geöffnet; das benachbarte Zellgewebe von Blut infiltrirt, ein umfängliches Coagulum im Herzbeutel; an der Spitze des Herzens in der Wand des rechten Ventrikels eine Wunde von 2—3‴ Ausdehnung, und endlich in der entsprechenden Brustfellhöhle eine Ansammlung von noch flüssigem Blute.

2. Fall. Am 24. Aug. 1838 kam ein 23jähr. Uhrmacher wegen einer penetrirenden Brustwunde, die er sich selbst in der Herzgegend mit einem doppelschneidigen Messer, dessen Klinge zwischen der 5. und 6. Rippe, ungefähr 2″ vom linken Rande des Brustbeins, parallel mit dem Zwischenrippenraume eingedrungen war, beigebracht hatte. Die äußere Wunde hatte 6—7‴ Ausdehnung bei seiner Aufnahme; vier Stunden nach der Verwundung bot Pat. folgende Symptome dar: bleiches Gesicht; außerordentliche Prostration; kurze und schwierige Respiration; die Brust gab bei der Percussion einen matten Ton in der untern Partie der linken Seite; die Respiration war an dieser Stelle von einer Art Gurgeln begleitet; die Herzschläge beschleunigt und tumultuarisch; während des Athmens Bluterguß aus der Wunde; beim Auflegen des Ohres auf die Herzgegend hörte J. ein Geräusch, wie das Schwirren beim Aneurysma varicosum; der Puls jach; die Haut heiß; Pat. konnte nicht auf der linken Seite liegen. Mehrere Aderlässe in kurzen Zwischenräumen; gegen Abend etwas Ruhe. Bis zum 27. hatte die Suffocation beträchtlich zugenommen. Heftiger Schmerz in der Präcordialgegend, der bis zum untern Winkel des Schulterblattes ausstrahlte; die Herzschläge dumpf und tumultuarisch; man hörte nun ein andres Geräusch, als das oben erwähnte, nämlich ein schwaches Raspelgeräusch; die Unruhe des Kranken war außerordentlich groß, er konnte nicht einen Schluck Flüssigkeit hinterschlucken, ohne von Erstickung bedroht zu werden. Am 28. Verminderung des Schmerzes; Vermehrung des matten Tones in der Präcordialgegend; die Herzschläge unwahrnehmbar; der Kranke starb im Verlaufe des Tages. Section. Man fand eine große Menge flüssigen Blutes in der Bauchhöhle; eine Zwerchfellwunde etwas links vom Centrum phrenicum; eine durch einen Blutpfropf verschlossene Wunde, nicht weit vom linken Rande des kleinen Leberlappens; die linke Seite der Brust mit flüssigem und schwarzem Blute erfüllt; die Lunge nach hinten gedrängt, aber nicht verwundet; den Herzbeutel mit einer röthlichten, aus einem Gemisch von Blut und Serum bestehenden, Flüssigkeit erfüllt; die Blätter des Herzbeutels in ihrer obern Partie durch leicht zerreißbare, röthlichte, häutige Fäden verbunden; in der untern Partie des Herzbeutels mehrere Coagula und zwei Wunden, wovon die eine vorn und im Niveau der Herzspitze, die andre hinten, in der Partie, welche am Zwerchfelle adhärirt, lag; das ganze Herz von weichen, falschen Membranen umgeben; in der Herzspitze eine Wunde mit zwei Oeffnungen, an der vordern und hintern Fläche, die mit Lymphe, welche ihre Ränder vereinigte, erfüllt waren; den rechten Ventrikel durch und durch durchbohrt und mehrere Fleischbalken zerrissen; das Herz außerordentlich weich und weißgelblichte faserige Coagula enthaltend.

3. Fall. Ein 31jähr. Bäckergeselle kam am 30. April 1839 wegen mehrerer penetrirender Brust- und Bauchwunden ins Spital, die er bei einem Streite in die linke Seite des Stommes bekommen hatte. Unmittelbar darnach verlor er fast fünf Minuten lang das Bewußtsein. Im Spitale ergab sich Folgendes: Links im Epigastrium und unterhalb der Herzgegend fand man sechs Wunden, von welchen die beträchtlichste vier Querfinger unterhalb der linken Brustwarze und zwei oder drei nach außen von der Mittellinie unter der sechsten Rippe lag und 8‴ lang war. Weiter unten fand man fünf andere Wunden, von denen jede fast 4‴ hatte. Die Kräfte des Kranken waren völlig erschöpft, das Gesicht bleich, der Puls klein, häufig, die Respiration kurz, beschleunigt, die Herzcontractionen unregelmäßig; die Auscultation ließ, wenn das Blut aus einer penetrirenden Wunde des Herzens hervortrat, ein ähnliches eigenthümliches Geräusch, wie in den beiden anderen Fällen, hören; Husten und Blutspucken fand nicht statt. Am 1. Mai Verschlimmerung der Symptome; am 2. der Puls nicht so häufig und klein, wie den Tag vorher. Nach der Confrontation des Kranken mit seinen Mördern veränderte der Schmerz aber plötzlich seinen Charakter, wurde tief, und durch die Bewegungen des Thorax gesteigert; bei der Auscultation hörte man ein sehr deutliches Raspelgeräusch. Am 3. Mai Erstickungsanfälle, matter Ton fast in der ganzen Ausdehnung der linken Seite der Brust, die Haut heiß, der Puls häufig. Am 4. Mai außerordentliche Schwäche, kein Schlaf, der Ton in der ganzen linken Seite der Brust völlig matt; der Präcordialschmerz beträchtlich vermindert, aber stets noch in der Herzgegend ein deutliches Reibungsgeräusch. Reichliche Aderlässe brachten beträchtliche Erleichterung. In den folgenden Tagen Handbäder, gelinde Abführmittel und ein Tränkchen von Tart. stib., nach welchem reichliche Stuhlausleerungen und Erleichterung folgten. Am 9. plötzlich um 11 Uhr Erstickungsanfälle, Kälte über den ganzen Körper, kleiner, unregelmäßiger und bald unwahrnehmbarer Puls. Halb 1 Uhr trat der Tod ein. Section. Bluterguß in der linken Brusthöhle; die äußere Fläche der Lunge mit Pseudomembranen bedeckt, die Lunge selbst nicht verletzt. Von den Brustwunden lag die größte und oberste unterhalb der sechsten Rippe und verlief schräg bis zur Insertionsstelle des Herzbeutels auf dem Zwerchfelle. Das Instru-

ment war bis zur Zwerchfell-Herzbeutelscheidewand gelangt, ohne das Zwerchfell zu durchbohren, hierauf in den Herzbeutel und von da in das Innere des rechten Ventrikels und durch dessen ganze Dicke gedrungen. Die Oeffnung des Herzbeutels war durch einen Blutpfropf verschlossen, der zu gleicher Zeit an der Herzwunde adhärirte, die in ihrem ganzen Verlaufe von einem Blutpfropfe gleicher Natur, der sich in den eben erwähnten fortsetzte, erfüllt war. Das Herz war umfänglich, sein Gewebe schlaff und bleich, ohne jedoch die Merkmale der eigentlichen Erweichung darzubieten. Die Herzhöhlen, vorzüglich die rechte, boten weiße, elastische, faserige Coagula dar. Das Visceral- und Parietalblatt des Herzbeutels waren ganz mit einer areolären, durch das in ihm enthaltene blutige Serum getränkten und gefärbten falschen Membran ausgekleidet. An verschiedenen Stellen fand man an dem Herzen adhärirende und von falschen Membranen umgebene Coagula.

Wenn man nun diese Fälle mit den bereits bekannten vergleicht, so ergiebt sich Folgendes: Die Wunden des rechten Ventrikels sind häufiger, als die des linken. Die Lebensdauer steht mit der Menge des ergossenen Blutes, hauptsächlich mit dem in dem Herzbeutel enthaltenen, im Verhältniß. Der Austritt des Blutes aus dem Herzbeutel kann zwar auch den Tod herbeiführen, wenn die Wunde eine zu große Ausdehnung hat; da aber oft in Folge der darnach eintretenden Ohnmacht die Herzschläge suspendirt werden, so bildet sich ein Coagulum, welches den weitern Austritt des Blutes verhindert. Bei allen unseren Kranken wurde der Wundgang von einem Coagulum eingenommen, mittels dessen die Heilung hätte zu Stande kommen können, wenn nicht eine heftige Entzündung den Tod herbeigeführt hätte. Bisweilen vertritt das verwundende Instrument, wenn es nicht ausgezogen wird, selbst die Stelle eines Tampons, indem die Muskelfasern dasselbe fest einzuschließen und so jeden Blutausfluß zu verhindern streben. In Bezug auf die Symptome herrscht noch viel Unsicherheit. J. betrachtet als pathognomonisches Zeichen die ungewöhnlichen Herzbewegungen, das unregelmäßige Herzklopfen, was sich mit den gewöhnlichen Herzschlägen dermaßen vermengt, daß diese tumultuorisch und verworren werden. Das Herz befindet sich hier in dem Falle eines Muskels, an dem man einen Theil der Fasern durchschnitten hat, die dann von willkührlichen Bewegungen ergriffen werden und sich, vermöge der dem Muskel inhärirenden Contractilität, von einander zu entfernen streben. Ein zweites, noch sicheres, constantes und folglich pathognomonisches Zeichen der penetrirenden Herzwunden besteht in einem ziemlich geräuschvollen Zischen, was sich, wie gesagt, nicht besser vergleichen läßt, als mit dem, welches der Uebergang des Blutes aus einer Arterie in eine Vene hervorbringt. Ob indessen dieses Zeichen auch bei einer weiten Herzwunde statt finden dürfte, möchte J. nicht behaupten. Uebrigens hört es von dem Momente an, wo der Blutpfropf die Herzwunde verschließt, auf, so daß seine Fortdauer oder sein Aufhören auch die Fortdauer oder das Aufhören der Blutung andeutet. Der Schmerz gehört offenbar der Pericarditis und nicht der Herzwunde an. Der matte Ton nimmt in dem Maaße zu, als der Bluterguß beträchtlicher wird, aber auch, wenn die Herzbeutelentzündung sich entwickelt hat; man unterscheidet dann auch ein Reibungsgeräusch. Der Ausgang bei den Herzwunden richtet sich nach ihrer Ausdehnung, nach der Form des Instrumentes, den Complicationen u. s. w. Sind beide Ventrikel weit geöffnet, so tritt der Tod schnell und fast augenblicklich ein, hat die Wunde aber eine geringe Ausdehnung, so kann er sich längere Zeit verzögern oder auch gar nicht erfolgen, denn es treten aus dem Herzen wie aus den aus Muskelfasern bestehenden Därmen die in ihnen enthaltenen Flüssigkeiten oder Materien nur schwer hervor, und zwar wegen der unaufhörlichen Thätigkeit ihrer Muskelfasern, die sich einander zu nähern und die zufälligen Oeffnungen zu verschließen streben, wenn nämlich diese Fasern nur aus einander gedrängt, oder blos einige von ihnen getrennt worden sind. Man hat vielleicht zu viel auf den Unterschied gegeben, welcher zwischen den Wunden der Ventrikelhöhlen des Herzens statt findet; denn sobald eine von ihnen weit geöffnet ist, muß der Tod, wie bei der Verletzung einer großen Arterie, rasch eintreten. Indessen glaubt J. doch, daß man mit Recht die Wunden der Vorhöfe für gefährlicher, als die der Kammern halte, weil die Muskelebenen der ersteren, da sie nicht so dick und fest sind, der Blutung weniger Hindernisse entgegenstellen. Der schnell eintretende Tod muß mit Senac dem Blutverluste zugeschrieben werden, wenn das Blut sich durch eine weite Wunde des Herzbeutels in reichlichem Maaße ergießt, der Compression des Herzens aber, wenn die Herzwunde eng ist. Wie groß oder klein übrigens aber auch die Wunde sein mag, so tritt der Tod doch in allen diesen Fällen rasch ein, wenn nicht ein Blutpfropf, wie bei den Arterien, die Oeffnung verschließt; glücklicherweise bildet sich dieser Pfropf häufig; er fand sich bei allen unseren Verwundeten, und träte nicht eine heftige Entzündung fast in allen Fällen ein, so würden die Heilungen weniger selten sein. Die Behandlung muß auf Stillung der Blutung und auf Bekämpfung der Herzbeutelentzündung gerichtet sein. Es handelt sich hauptsächlich darum, daß man der Obliteration der Wunde durch einen Blutpfropf und der Verwachsung des Herzbeutels an der verwundeten Stelle des Herzens nicht hinderlich ist, eine weitere Verbreitung dieser adhäsiven Entzündung aber zu verhüten sucht. Nach J. kommen hier besonders die Aderlässe, die örtlichen Blutentziehungen, die kältenden Mittel in Betracht. Die Wirkungen der Digita-

lis scheinen ihm noch zu wenig bestimmt zu sein, als daß er ihren Gebrauch vorschlagen möchte, um so weniger, als er selbst noch keinen Versuch damit gemacht hat. Vom Opium sah er keinen Nutzen.

Reiche (Caspers Wochenschr. No. 47) beobachtete einen Fall von Verwundung des Herzbeutels und der Lunge, wo Heilung Statt fand. A. K., 32 Jahr alt, von sehr kräftiger Körperconstitution, brachte sich am 17. Aug. 1832 mit einem breiten, an der Spitze runden Tischmesser oberhalb der linken Brustwarze eine 1½" breite Wunde bei, welche, wie der eine halbe Stunde darauf angelangte Wundarzt fand, zwischen der vierten und fünften Rippe in die Brusthöhle und in den mit Blut angefüllten Herzbeutel eindrang, so daß der untersuchende Finger das Herz umgehen konnte. Die Wunde ergoß kein Blut mehr nach außen, nur beim Wenden und Drehen des Körpers trat ein dunkles, schaumiges Blut aus ihr hervor, übrigens war im Umkreise derselben ein unbedeutendes Emphysem bemerkbar. Bei der Berührung des Herzens kam der bis dahin bewußtlos, mit kalten Extremitäten, kaum fühlbarem Puls- und Herzschlage und krampfhaft verschlossenem Munde daliegende Kranke zu sich, und klagte sogleich über einen furchtbaren Schmerz, den ihm die Untersuchung verursache. Die Wunde wurde mit Insekten-Nadeln durch die umwundene Naht vereinigt, Eis aufgelegt, ein Aderlaß gemacht und Nitrum gegeben; der Verwundete befand sich hierauf, einigen Schmerz am Halse und Beschwerden beim Schlingen ausgenommen, recht erträglich, gegen Abend jedoch überfiel ihn große Angst und Brustbeklemmung, weshalb ein zweiter Aderlaß von ℥xij verordnet wurde; der Puls war klein, sehr frequent, unregelmäßig, der Husten unbedeutend. Am Morgen des 18. wurde wegen neuer Angst und Beklemmung eine nochmalige Blutentziehung von ℥xij und Nachmittags die Anwendung von 24 Blutegeln nöthig; am 19. hatten sich diese Zufälle sehr vermindert, am 21. schlug jedoch das Herz wieder sehr stark und auf eine eigenthümliche Art; wurde nämlich die Wunde so mit der Hohlhand bedeckt, daß die Finger nach unten gerichtet lagen, so fühlte man mit diesen das Klopfen des Herzens, während man in der Hohlhand die Empfindung hatte, als würde bei jedem Herzschlage eine Flüssigkeit gegen dieselbe geworfen. Auf einen abermaligen Aderlaß von ℥xij wurde der Puls weich und gleichmäßig, dabei waren der Husten ganz gering, Stuhl- und Urinabgang gehörig, der Schlaf gut. Bei fortgesetzter streng antiphlogistischer Behandlung genaß der Verwundete allmälig und vollkommen; nur in den ersten drei Wochen befielen denselben beim schnellen Emporrichten immer noch Angst und Beklemmung, verschwanden aber auch später ganz.

Unter mehrern schweren Verwundungen, welche vorgekommen sind (Mémoires de l'acad. de Méd. Paris 1839) ist besonders die eines Mannes merkwürdig, der sich eine Feile in der Richtung des Herzens in die Brust stieß. Der Verwundete lebte noch 21 Tage, ohne daß man aus den vorhandenen Symptomen mit Gewißheit auf eine Verwundung des Herzens hätte schließen können. Nach dem Tode fand man den linken Ventrikel ganz offen und noch ein langes Stück von der Feile in der Wunde stecken, welches wahrscheinlich bei einem Versuche, das Instrument herauszuziehen, an den Wänden der Brust abgebrochen war.

Lynch O'Connor (Lond. med. Gaz. 1835). Fall einer Stichwunde des Herzens. Ein Mann von 30 Jahren hatte das Ueberfahrtsgeld nach Europa für sich und seine Familie verloren und wollte sich das Leben nehmen; er hatte daher eine Stopfnadel in die Herzgegend eingestochen, vorher ½ Unze Laudanum genommen, schlief darauf acht Stunden, worauf die Schmerzen einen hohen Grad erreichten. O'C. fand den Kranken aufsitzend, in starkem Schweiße, mit beschleunigtem Athem und allen Zeichen einer acuten Entzündung des Herzens oder seiner Häute. Ohne Kenntniß des Vorgefallenen wurde ein Aderlaß von 60 (?) Unzen gemacht, worauf der Kranke ohnmächtig wurde und wieder liegen konnte, die Angst etwas nachließ und die Stimme wieder deutlicher hörbar ward. Aber nach ungefähr 40 Minuten kehrten die Zufälle mit großer Heftigkeit wieder. Auf die Veranlassung, daß der Kranke keinen zweiten Arzt wollte herbeirufen lassen, erhielt man jetzt erst Aufklärung über das Vorgefallene. Die Stelle, wo die Nadel eingestochen war, befand sich zwischen der fünften und sechsten Rippe. Nach gemachtem Einschnitt sah man sie in den äußeren Zwischenrippenmuskeln stecken; sie war 3½" lang und es gelang, dieselbe mit einer Uhrmacherzange herauszuziehen. Sogleich ließen die Zufälle nach und nach einer Stunde klagte Pat. nur noch über die Schmerzen vom Einschnitt; er wurde auf magere Diät gesetzt, nahm noch ein Abführmittel und kehrte bald darauf nach Europa zurück, wo er noch 10 Jahre lebte.

Pagano (Filiatre-Sebezio 1841) hat eine neue Methode, die Lungenwunden zu heilen, angegeben, auf die ihn folgender Fall brachte. Ein Mann bekam bei einer Schlägerei oberhalb des Schulterblattes einen Messerstich. Das Instrument stak bis zum Hefte in der Brust. Der Verwundete stürzte zu Boden und beim Falle brach die Klinge vom Hefte ab und blieb in der Wunde stecken. Ein herbeigerufener Wundarzt suchte vor Allem nach der Klinge, fand sie indeß nicht und glaubte deshalb, sie sei von selbst aus der Wunde wieder hervorgekommen. Binnen wenigen Stunden trat eine heftige Lungenentzündung ein, die trotz der Behandlung in Eiterung überging. Es ging viel Eiter aus der Wunde ab und mit ihm zum großen Erstaunen des Wundarztes die Klinge, worauf die Wunde bald vernarbte.

Da bei einer solchen Lungenwunde jedenfalls

große Gefäße verletzt worden sein mußten und doch keine Blutung eintrat, so glaubt V., daß letztere durch das Messer verhindert wurde, und schlägt deshalb vor, in allen Lungenwunden die eingedrungenen verwundenden Körper stecken oder, wenn sie schon entfernt worden sind, andere ihre Stelle vertreten zu lassen. Der übrige Theil der Kur muß der Vernunft überlassen bleiben.

Wunden des Bauches.

Fabricius (Henke's Zeitschr. 1839) sagt in gerichtsärztlicher Beziehung über penetrirende Bauchwunden: Alle ärztliche Renunciation ist nur Gewährung einer Anforderung der Justiz; die Gerechtigkeit bedarf das Licht eigener und fremder Augen, um auch das zu errathen, was keine Augen hat und doch vom Gesetz erreicht werden soll. Es giebt Grade des Verbrechens und Grade der Strafen; das Recht straft nach Verhältniß der Gesinnung, aber auch nach Verhältniß der That, und nur über das letztere verlangt die Justiz das Urtheil des Arztes; er muß also ihre Fragen verstehen und sich mit ihr verständigen können. Für diesen Zweck nun haben Rechtsgelehrte und Aerzte sich über gewisse Eintheilungen der Lethalität vereinigt; das Positive einer solchen Classification sollte dem Richter das Urtheil erleichtern; aber die Erfahrung hat das Unzureichende derselben gezeigt. Durch zahlreiche, scharfsinnige Verhandlungen der Aerzte, so wie durch treffliche Gesetzgebung für Criminalfälle ist es jetzt dahin gekommen, daß die Fragen der Justiz an den Arzt zu einer außerordentlichen Bestimmtheit gediehen sind, und es besteht höchstens nur noch Streit über Worte. Die Arzneikunde als eine Erfahrungswissenschaft, als ars conjecturalis, muß jedoch ihre Grenzen kennen, sie darf sich nicht für unträglich halten, ihre Aussprüche mit Zurückhaltung thun und dem Richter nicht über mehr antworten wollen, als sie von ihm gefragt wird, und genau nach der von ihm vorgeschriebenen Form. Der Richter nämlich fragt nach der Individualität der Umstände und der Einflüsse und zwar deshalb, weil der tödtliche Erfolg nicht einmal den Grad der Imputation und noch weniger den der Strafe bestimmt, sondern weil tödtlicher Erfolg durch Umstände, welche außer der Imputation liegen, das Verbrechen und die Strafe mildern, wo die Gesinnung dem menschlichen Auge verborgen bleibt. Der Richter will in einem tödtlichen Falle wissen, welcher Grad der Strafe und ob der höchste auf den Inculpaten anwendbar sei. Die heutige Justiz straft ungern, daher die unermüdliche Sorgfalt, mildernde Umstände aufzufinden, und daher die Aufforderung an den gerichtlichen Arzt, dazu mitzuwirken; der Arzt aber soll so wenig dem Schuldigen durchhelfen, als den Unschuldigen ins Verderben stürzen. Demnach erkennt das Gesetz noch immer jetzt wie ehedem absolute Lethalität, aber die von der Vorzeit angenommene Classification genügt ihm nicht; es verlangt, daß die Umstände, welche eine Verletzung tödtlich machen, genau unterschieden werden.

F. wendet nun diese allgemeinen Sätze auf einen ihm vorgekommenen Fall bei einer tödtlich gewordenen penetrirenden Bauchwunde an:

Den 24. Aug. 1824 wurde der 26jähr. C. A. zu W. durch einen Messerstich in die linke Reg. iliaca verwundet; sämmtliche dünne Gedärme fielen vor; aus einer Wunde des Dünndarms drangen Speisebrei und Würmer, ersterer hatte sich über die Gedärme ausgebreitet; die Reposition gelang nur durch Erweiterung der 1½" langen Bauchwunde und wurde etwa 3 Stunden nach erfolgter Verletzung gemacht; ungeachtet des strengsten antiphlogistischen Verfahrens erfolgte der Tod innerhalb 12 Stunden. Bei der Obduction fand man eine große Strecke des Dünndarms im höchsten Grade entzündet und mißfarbig, auf dem ganzen Dünndarme und unter dem Mesocolon Speisebrei in großer Menge verbreitet. — F. hatte die Behandlung selbst geleitet; nach Erweiterung der Bauchwunde mit einem gekrümmten schmalen Knopfbisturi war die Reposition der Därme leicht und regelmäßig erfolgt und die Darmwunde kam gerade in die Nähe der Bauchwunde zu liegen; es wurde daher weder eine Darm- noch eine Bauchnaht angelegt; letztere war wegen den geringen Dimensionen der Bauchwunde nicht nur nicht nöthig, sondern wurde sogar einem sich etwa gegen die Bauchwunde drängenden Extravasat den Ausweg verschlossen haben. Die tödtliche Entzündung wurde ohne Zweifel durch den Austritt der Speiseröhre veranlaßt. Das bei der Obduction aufgefundene Extravasat war der Kunst unzugänglich, indem es nicht um die Bauchwunde herum lag, sondern über den ganzen Dünndarm und unter dem Mesocolon ausgebreitet war; es war zuverlässig ein primitives, d. h. schon vor der Reposition der Gedärme vorhanden, also im ersten Augenblicke der Verwundung, vor dem Vorfalle der Gedärme, gebildet; ein wichtiger, die absolute Lethalität begründender Umstand. —

F. abstrahirt aus dem Vorstehenden nachfolgende Sätze: 1) dem Verwundeten ist die chirurgische Hülfe ohne Zeitverlust zu Theil geworden, der zwischen der Verwundung und der eingetretenen Hülfeleistung liegende Zeitraum kann auf die Tödtlichkeit keinen Einfluß gehabt haben; die Reposition konnte nur durch Erweiterung der Wunde bewirkt werden und ist ohne Gewalt gelungen, auch vorher nicht gewaltsam versucht worden; bei der Erweiterung ist weder ein Gefäß noch ein Eingeweide verletzt worden, sonst würde die Obduction ein blutiges Extravasat und eine andere Wunde außer der der Bauchwunde entsprechenden Darmwunde gezeigt haben. — 2) Die Unterlassung der Darmnaht wird durch Auctorität und Er-

fahrung gerechtfertigt. Die Regel, verletzte Därme mit le Dran's Schlingennaht zu nähen, stützt sich auf Richter's Ausspruch. Bei penetrirenden Bauchwunden hat man am meisten die Austretung des Darminhaltes in die Bauchhöhle und die daraus entstehende tödtliche Peritonitis zu fürchten. Richter und Scarpa lehren zwar, daß die Natur ein entstehendes Extravasat einschließt und entweder zu der Bauchwunde ausführt, oder daß entstehende Fluctuation den Wundarzt in den Stand setzt, es durch eine künstliche Oeffnung auszuleeren; aber die anderen Wundärzte weichen über die Nothwendigkeit, so wie über die Entscheidse der Darmnaht bedeutend von einander ab, und wir haben noch kein allgemein gültiges Regulativ für die Behandlung penetrirender Bauchwunden und die Verhütung der Peritonitis. Richter hat mit triftigen Gründen die Kürschnernaht und das Durchziehen der Fadenschlinge durch das Gekröse verworfen, besteht aber auf der Sutura ansata, ein einfacher Faden, durch die Lefzen der Darmwunde gezogen, ein ohnmächtiges Mittel gegen die Verrückung des Darms, wenn nicht die Natur durch Exsudation und Adhäsion zu Hülfe kommt; dieß giebt auch Richter selbst zu; ja er sagt sogar, daß es Fälle gebe, wo der verwundete und vorgefallene Darm ohne Darmnaht reponirt wurde und der Erfolg dennoch glücklich war. Scarpa verwirft alle Darmnaht und verweist blos auf die Hülfe der Natur. Fällt der verletzte Darm nicht vor oder bleibt bei Vorfall der Gedärme das Extravasat in der Bauchwunde, so darf man mit Zuversicht auf die ausstoßende Kraft der Natur bauen, aber durch die Sutura ansata, wenn sie auch nicht sehr schädlich ist, kann das tödtliche Extravasat nicht verhütet werden; liegt das Extravasat nicht in der Nähe der Bauchwunde, so kann zwar die Natur, wenn es unbedeutend ist, es einschließen und man kann nachher an der fluctuirenden Stelle einstechen; aber nicht immer ist der Fall so günstig und selbst wenn der Wundarzt die Darmnaht anlegt und den vorgefallenen Darm so vorsichtig reponirt, daß die Darmwunde hinter die Bauchwunde kommt, verhütet er doch nicht immer den tödtlichen Ausgang; denn es giebt Extravasate, die so verbreitet und von der Bauchwunde entfernt sind, daß sie weder der Hand der Kunst zu zänglich, noch durch die Natur bemeistert werden können, noch endlich durch unsere Mittel zu verhüten sind. Die Extravasate des Darminhalts sind in chirurgischer und in medicoforensischer Hinsicht je nach ihrer Genesis entweder primitive, die vor dem Austritte der Gedärme, oder consecutive (secundäre), die nach demselben entstehen; erstere verbreiten sich im Unterleibe und finden sich nach der Reposition oberhalb des Darmconvoluts, letztere bleiben in der Nähe der Darmwunde. Der obige Fall beweist nun, daß es wirklich solche primitive Extravasate giebt, daß diese der Hand der Kunst unzugänglich sind, die Darmnaht nicht indiciren, sie vielmehr illusorisch machen und absolut lethal sind. — Bei consecutiven Extravasaten wird aber die Darmnaht unnöthig, da nach Scarpa die Natur diese in Grenzen hält oder ausleert. Welchen Einfluß das Vorstehende auf die ärztliche Renunciation in Fällen von Bauchwunden, wie der oben beschriebene, haben müsse, leuchtet von selbst ein. — Was die Intestinalextravasate im Allgemeinen anlangt, so findet sich nirgends etwas über ihre Genesis; die Wundärzte scheinen angenommen zu haben, daß sie sich erst nach Reposition des Darmes bilden und deshalb hielten sie die Darmnaht für das wirksamste Mittel zu ihrer Verhütung. Der obige Fall zeigt indeß, daß der Darminhalt auch vor der Reposition austreten könne; ferner, wenn der Darm nicht vorfällt und dessenungeachtet ein Extravasat entsteht, so kann man doch deshalb nicht behaupten, daß vor dem Austreten der Gedärme nicht auch schon Chymus austreten könne. Sollte aber auch in dem erzählten Falle der Chymus erst nach erfolgtem Darmvorfalle ausgetreten sein, was indeß wegen des unter dem Mesocolon zusammengeschobenen Extravasats zweifelhaft erscheint, so bleibt dieses Extravasat in seinen Folgen, in seiner Gravität für den gerichtlichen Arzt und in seiner Beweiskraft gegen die Darmnaht identisch mit dem primitiven. Die Alten näheten Wunden des Dünndarms nicht, sie hielten sie für unheilbar, für absolut lethal (Celsus B., 26. 2.); vielleicht wurde schon bei ihnen das Austreten des Chymus vor dem Vorfallen der Gedärme öfters beobachtet. 3) Dem Wundarzte blieb also unter den obwaltenden Umständen in dem obigen Falle nur die strengste Antiphlogistik übrig; aber drei geschlagene Venen gaben nur wenig Blut und die übrigen Mittel leisteten auch nichts; der Verwundete starb unter den Zeichen einer allgemeinen Peritonitis, worunter der steinharte Unterleib besondere Aufmerksamkeit verdiente. — Demnach war die Wunde des C. A. eine absolut lethale, d. h. eine solche, welche unter allen Verhältnissen, unter jeder Behandlung und bei jeder Constitution den Tod zur Folge haben mußte und daß keine in der Individualität hinzugetretene Umstände oder Zufälle dazu gekommen sind, den Tod, der sonst nicht nothwendig gewesen wäre, herbeizuführen. — Das Gericht schien dieser Ansicht beizutreten; Inculpat wurde ungeachtet der ihm zukommenden Milderung der Nothwehr zu 4jähr. Zuchthausstrafe verurtheilt.

Wenn nun das Gesetz nach Verhältniß der That straft, wenn dem Grundsatze, mild zu strafen, nur durch eine positive Classification der Verbrechen entsprochen werden kann, so kann absolute Lethalität nur dann erst ausgesprochen werden, wenn Alles erschöpft ist, was sie zweifelhaft machen könnte, als 1) Umstände, die in der Individualität des verletzten Subjectes, der Zeit, des Ortes; 2) solche, die in

der Behandlung liegen; — diese alle hängen nicht vom Thäter ab und graviren ihn daher nicht nur nicht, wenn sie zum Tode beitrugen, sondern entschuldigen ihn, und so wird der Ausspruch des Arztes wichtig für die Bestimmung des Grades der Strafe; aber auch 3) in dem Falle, wenn Umstände, die in der Gewalt des Thäters liegen, zum Tode beigetragen haben; diese graviren den Thäter, aber der Arzt darf sie nicht verschweigen. — Keiner von den genannten Umständen waltete bei dem obigen Falle ob. Die Unterlassung der Darmnaht aber kann nach dem, was oben in Beziehung auf ihren Werth gesagt worden, nicht als ein den tödtlichen Ausgang begründendes Moment betrachtet werden. Demnach erscheint der Ausspruch absoluter Lethalität vollkommen gerechtfertigt. Anders würde er haben erfolgen müssen, wenn sich hätte behaupten lassen, daß das Extravasat nach der Reposition sich gebildet, die Obduction nicht seine allgemeine Verbreitung gezeigt und man die Mittel versäumt hätte, es auszuleeren und seinen Austritt in die Bauchhöhle zu verhüten. — Wie viel klarer und bestimmter muß nun die Antwort auf diese Weise erfolgen, als wenn man fragt: ob die Verletzung per se oder per accidenz lethal gewesen sei. — Es ist ein schon von Metzger gerügter Mißbrauch, vor Gericht den Tod eines Verwundeten einer versäumten Operation zuzuschreiben; M. bezog seinen Tadel namentlich auf die Trepanation bei Kopfwunden; dasselbe gilt jedoch auch von den penetrirenden Brustwunden, bei denen die Dilatation noch bis über die Mitte des vorigen Jahrhunderts als Grundsatz galt; ja kein Defensor würde angestanden haben, die versäumte Dilatation zu Gunsten des Inculpaten zu benutzen, während uns jetzt Larrey's, Pelletan's, Richerand's, Leveillé's und Chelius's Untersuchungen und Beobachtungen unmittelbare Schließung als die wahre rationelle Heilmethode dieser Wunden kennen gelehrt haben. — Ueberhaupt soll der Chirurg den Triumph seiner Kunst nicht in Operationen setzen; das Mechanische ist nach der Meinung der größten Wundärzte aller Zeitalter immer nur ein Bestandtheil der Chirurgie, der aber der Beobachtung des Krankheitsprocesses untergeordnet bleiben soll; die Chirurgie kann nicht von einem andern Principe ausgehen, als die Arzneikunst überhaupt. Schweikhard (Annal. für die gesammte Heilkunde) erzählt einen Fall von penetrirender Bauchwunde mit chymösem Extravasate: Bei einem 18jähr. Menschen war mittels eines spitzen Eisens das Ileum verwundet worden, der Darm aber nicht vorgefallen; nach vorausgegangenem Erbrechen, Verstopfung, schmerzhafter Auftreibung des Leibes erfolgte am dritten Tage der Tod. Der Darmkanal war entzündet, Adhäsionen der Gedärme und ein mehrere Maaß betragendes Extravasat einer gelben, stinkenden Flüssigkeit im Unterleibe. Die Bauchwunde war sehr eng; der Arzt, ohne auf Entzündung Rücksicht zu nehmen, ließ sich die sorgfältigste Verstopfung der Bauchwunde, angeblich um die Luft abzuhalten, angelegen sein. Ein zum Superarbitrium gezogener Arzt erklärte die Wunde für zufällig tödtlich, weil blos der Dünndarm verletzt gewesen; das Extravasat und die dadurch erregte Peritonitis hat er ganz übersehen. — Man sieht hieraus, wie wenig der Arzt für die Justiz leistet, wenn er sich auf die Classification der Lethalität beschränkt, ohne die Umstände, welche zum Tode beigetragen haben können, genau anzugeben. Die Behandlung war zwar kunstwidrig gewesen, aber das Extravasat scheint sich so schnell ausgebreitet zu haben, daß weder der entstehenden Entzündung gesteuert, noch dem Extravasate ein Ausweg verschafft werden konnte.

Wenn auch das Extravasat die gewöhnlichste Ursache des tödtlichen Ausganges bei Darmwunden ist, so giebt es doch außerdem noch andere Bedingungen der Tödtlichkeit: 1) Blutextravasat aus den Mesenterialgefäßen; über seinen Antheil an der Lethalität waltet unter den Gerichtsärzten kein Zweifel ob; 2) die Incarceration eines Darmtheiles in einer Wunde des Mesenterii, eine seltene Complication, deren Bedeutung an sich klar ist. Beide sind nicht Gegenstände der operativen Chirurgie, sie werden eigentlich nur erst bei der Obduction wahrgenommen.

Windisch (Klin. Bericht über das Hosp. St. Rochus 1833. Schmidt's Jahrb. III.) sah folgenden höchst merkwürdigen Fall: Am 23. verflossenen Monats wurde Nachts um 11 Uhr ein 20jähr. Fleischhauergeselle an der linken Seite des Unterleibes einen Zoll unter dem Nabel durch einen Bajonettstich verwundet. Bei der am folgenden Tage vorgenommenen Untersuchung fanden wir den sehr schwer athmenden Kranken hinsichtlich seiner äußern Farbe fast alles Blutes beraubt; ununterbrochen brach er bei einem kaum mehr fühlbaren und zitternden Pulse grüne Flüssigkeit in Menge, und aus der Wunde des hoch aufgelaufenen, harten und schmerzenden Bauches hing eine ansehnliche Portion, ungefähr in der Länge von 2", des noch gesunden Netzes heraus. Da an der ungeheuern Menge des ergossenen, nun coagulirten und die ganze Bauchhöhle ausfüllenden Blutes nicht gezweifelt werden konnte, so wurde bei Gelegenheit der Consultation als das wahrscheinlichste Rettungsmittel der Bauchschnitt zwar vorgeschlagen, aber in Betracht dessen, daß durch die Entfernung des, außer dem Kreislaufe gesetzten, coagulirten, und im gegenwärtigen Momente als das zweckmäßigste Stopfungsmittel anzusehenden Cruor zuverlässig ein tödtlicher Blutsturz entstehen, durch die Einwirkung der athmosphärischen Luft die ohnehin schon leidenden Gedärme noch mehr gereizt und zum schnellen Verderben geeignet werden könnten, wurde eine so heroische, schmerzhafte, und ihrer Folgen wegen so unsichere Operation nicht unternommen. — Nach zurückgebrachtem,

noch unverletztem Netze, und nachdem der ganze Unterleib sechs Tage und Nächte hindurch mit erweichenden Umschlägen von außen, durch ähnliche Klystiere und Getränke von innen warm erhalten wurde, begann zu unserm höchsten Erstaunen, am achten Tage der Krankheit, durch die Nase, den Mund, die Harnröhre und durch den After, anfangs zwar in geringer, während der folgenden fünf Tage aber in größerer Menge das wunderbar aufgesaugte Blut unter so raschem Verschwinden aller gefährlichen Symptome sich zu entleeren, daß der vor Kurzem noch dem Untergange so nahe junge Kranke für gerettet erklärt, und am 15. Jan. als wirklich vollkommen genesen entlassen werden konnte.

Brunn (Casp. Wochenschr. No. 35. 41. 50.) erzählt interessante Fälle von a) Rupturen. 1) Eine zum ersten Male Schwangere von einigen zwanzig Jahren, deren Leib ungemein stark ausgedehnt war, bekam im letzten Monate ihrer Schwangerschaft auf der sehr gespannten Linea alba innerhalb des Nabels mehrere dicht neben einander stehende Wasserbläschen, welche bald platzten, worauf das Corium so von einander wich, daß die Ränder des Risses einen Daumen breit von einander abstanden. Die Frau trug, wie sich später ergab, Zwillinge. Als die Zeit der Niederkunft herangekommen war, floß das Fruchtwasser in sehr großer Menge ab, das erste Kind wurde leicht geboren, die Placenta folgte aber nicht; eine nun eintretende heftige Metrorrhagie ward durch kaltes Wasser und innere Mittel zum Stehen gebracht. Die Wehen hatten ganz aufgehört. Von Seiten der Kunst wurde Nichts gethan, die Geburt des zweiten Kindes zu befördern. So verzingen fünf Tage in einem Zustande vollkommener Ruhe, da begann endlich der Uterus von Neuem sich zusammenzuziehen, wiewohl schwach, so daß der Kopf des Kindes mit der Zange entwickelt werden mußte. Das Kind lebte und war gut genährt. Unmittelbar nach der Geburt desselben trat keine neue Blutung ein, wohl aber Tags darauf und nun wurde die Nachgeburt des ersten Kindes ausgezogen. Die des zweiten Kindes saß noch fest und wurde durch eine heftige krampfhafte Einschnürung zurückgehalten. Neun Tage nach der zweiten Entbindung erfolgte eine heftige Hämorrhagie, wurde jedoch durch die Hinwegnahme der zweiten noch frischen Nachgeburt gestillt, worauf sich die Gebärmutter gehörig zusammenzog. Im Verlaufe des Wochenbettes verfiel die Entbundene in ein camatöses Wechselfieber und als dieses beseitigt war, in allgemeine Wassersucht mit einem hohen Grade torpider Schwäche. Dessenungeachtet heilten die zerrissenen Hautbedeckungen des Unterleibes schnell zusammen, auch der Hydrops verschwand unter der Einwirkung einer lange fortgesetzten zweckgemäßen Behandlung mit stärkenden Mitteln und die Frau ist später noch mehrmals glücklich niedergekommen. — 2) Ein taubstummer, magerer, aber ungewöhnlich muskelkräftiger Mann von 40 Jahren, der seit einigen Tagen an Verstopfung gelitten hatte, die höchstwahrscheinlich durch Einklemmung eines Leistenbruches entstanden war, wurde ohnmächtig und im Blute schwimmend auf dem Abtritte gefunden. Die Bauchdecken waren zerrissen. Die Rißwunde ging vom rechten Bauchringe bis in die Lebergegend herauf, so daß man die Leber liegen sah. Fast sämmtliche dünne und dicke Gedärme waren vorgefallen. Im Mesenterium fanden sich mehrere Fissuren und in der Bauchhöhle viel coagulirtes Blut, das aus mehreren größeren ebenfalls zerrissenen Gefäßen ergossen worden war. Nachdem der also Verletzte wieder zu sich gekommen war, deutete er durch Zeichen an, daß er, um Leibesöffnung zu erzwingen, auf dem Abtritte aus allen Kräften gepreßt habe und daß in demselben Augenblicke ein krachendes Geräusch entstanden, worauf er ohnmächtig heruntergefallen sei. Noch waren die Bauchmuskeln so zusammengezogen, der Raum für die Gedärme so verengt und die Masse der vorgefallenen Theile so groß, daß eine Reposition derselben vergebens versucht wurde. An den mäßig von Luft ausgedehnten Gedärmen war wenig von dem Motus peristalticus zu bemerken. Das Ganze ward mit in laue Milch getauchten Tüchern bedeckt. Schon nach wenigen Tagen war Alles, was vorlag, mit einem gallertartigen Gusse überzogen, indeß bildete sich die Darmentzündung schnell aus und der Unglückliche verschied 16 Stunden nach erlittener Verletzung. Bemerkenswerth erscheint noch, daß der Puls, der in den Radial-Arterien, wie gewöhnlich bei Unterleibsentzündungen, klein, in der Nähe der entzündeten Baucheingeweide stark und voll war. — b) Plasticität in der Bauchhöhle. 1) Einem jungen Menschen wurde der Ladestock einer Pistole so durch den Bauch geschossen, daß er die Gedärme an vielen Punkten durchbohrte und mit dem an ihm befindlichen Krätzer bis in die Wirbelsäule drang, so daß er das Rückenmark verletzte. Am 5. Tage erfolgte der Tod. Bei der Section fanden sich alle Verletzungen der dünnen Gedärme verklebt und zwar per prim. intentionem geschlossen, im Umfange derselben keine bedeutende Entzündung, der Ladestock steckte in der Wirbelsäule fest eingekeilt. — 2) Ein junger Mann von 20 Jahren, von im Allgemeinen guter Gesundheit, trug schon seit geraumer Zeit in der Bauchhöhle nahe oberhalb des Nabels eine kopfgroße, weiche und bewegliche Geschwulst, deren eigentlicher Sitz und Natur sich indeß nicht genau bestimmen ließ. Eines Tages stürzte derselbe vom Pferde, wobei ihm dieses gerade auf die Geschwulst trat und dieselbe zersprengte. Die Folge davon war ein starkes Extravasat und Fluctuation in der Bauchhöhle. Indeß gelang die Resorption des Exsudirten mit Hülfe der Digitalis und nach einigen Wochen war Pat., ohne bedenklichen

Zufällen ausgesetzt gewesen zu sein, vollkommen genesen.

Carganico (Pr. Vereinsztg. 1835). Penetrirende Brustwunde mit großem Vorfalle des Netzes, sehr schnell geheilt. Eine 35jähr. Tagelöhnerin war am 3. Aug. 1833 von einem hohen Wagen auf eine große Heugabel gefallen, daß die eine Spitze von dieser in der Reg. hypogastrica, etwas rechts von der Mittellinie, eingedrungen war und hier eine zerrissene Querwunde von 2½" hervorgebracht hatte. Von da war die Spitze nach oben und links zwischen den Bauchmuskeln in der Länge von fast 3" fortgegangen, ehe sie, dicht neben dem Nabel, das Peritonäum durchbohrt hatte. Als C. ungefähr 12 Stunden nachher die Verwundete sah, war ein großer Theil des Netzes nicht nur durch den auf erwähnte Weise gebildeten Wundkanal getreten, sondern hing auch noch in der Länge von 3" und der Breite von 2" vor. Die Zurückbringung dieses vorgefallenen Theils war, da die innere Fläche des Wundkanals so weit von der äußern entfernt war, schwer und konnte nur so zu Wege gebracht werden, daß zwei Finger bis an jene innere Oeffnung eingeführt wurden und hier, durch wechselnden Druck, die Zurückschiebung des vorgefallenen Theils von dessen innerm Ende aus bewirkten. — Dann legte man eine einfache Leib- und T-Binde so an, daß durch dieselbe und untergelegte Compressen gleichmäßige Compression des ganzen Wundganges und hinlänglicher Gegendruck gegen dessen innere Oeffnung erhalten wurde. Auch ließ man aus Vorsorge zur Ader, was indeß wohl kaum nöthig gewesen wäre. Es trat nämlich auch nicht die geringste Reaction, kein Leibschmerz, kein Erbrechen oder Fieber ein, der Puls rührte sich nicht, desto mehr aber Pat., die trotz aller Vorschriften schon am zweiten Tage ihre natürlichen Bedürfnisse außerhalb des Bettes verrichtete und den dabei verschobenen Verband nur schlecht wiederherstellte. Doch war am 4. Tage der ganze innere Wundkanal schon geschlossen und am 10. auch die äußere Wunde vernarbt. Die Verwachsung auf der innern Wundöffnung, da, wo das Bauchfell durchbohrt war, scheint hinreichend fest und es hat sich auch später nie eine Ausdehnung oder sonst etwas hier gezeigt, wenn man auch nicht die geringste Vorkehrung dagegen traf.

Einen ähnlichen Fall theilt Späth (Würt. Corresp.-Bl. B. VI.) mit: Ein 4jähr. Knabe wurde mit einem großen Brodmesser in den Leib gestochen und erlitt dadurch eine penetrirende Bauchwunde, etwa 1" über dem Nabel im M. rectus abdominis, durch welche sogleich ein beträchtliches Stück vom Omentum majus hervorfiel. Sie blieb sich selbst überlassen, und als S. gerufen wurde, war das Netz theils vertrocknet, theils brandig. S. schnitt dasselbe weg, betupfte die durchschnittenen Gefäße, welche beinahe gar nicht bluteten, mit kaltem Wasser, reponirte das Übriggebliebene Stück und schloß die Wunde. Ohne alle schädlichen Folgen heilte die Wunde ziemlich schnell.

Hulbert (Lond. med. Gaz. Vol. XIX.) Verletzung des Unterleibes durch einen Stier. Den jungen Mann, dessen Krankheitsgeschichte S. erzählt, lernte derselbe als 10jähr. Knaben bereits kennen, wo er von einer höchst dürftigen, in einer elenden Hütte lebenden Familie, deren sämmtliche Glieder vom Typhus ergriffen waren, der einzige war, der am Leben blieb. Einige Monate darauf fiel derselbe von einem hohen Baume herab und litt in Folge davon an einer sehr heftigen Gehirnerschütterung, von der ihn S. ebenfalls wieder herstellte. Später war er als Mitglied von Diebsgesellschaften mehrere Male ergriffen worden und mit knapper Noth dem Tode entgangen. Dann sah ihn H. in seinem 19. Jahre wieder, als er von einem gereizten Ochsen gefaßt und über eine Hecke geworfen worden war; er mußte heimgetragen werden, da aus der erhaltenen Bauchwunde die Därme vorfielen. Die Wunde begann in der Mitte der rechten Regio iliaca und erstreckte sich 5 –6" weit schief nach oben; eine kindeskopfgroße Masse von Därmen, den größten Theil des Colon, und gegen zwei Fuß des Ileum enthaltend, war vorgefallen, aber unverletzt geblieben; aber aus mehreren zerrissenen Gefäßen des Mesenterium war eine starke Blutung entstanden, das Netz schien in mehreren Richtungen zerrissen und lag auf einer Seite; dabei war das Ansehen des Pat. blaß, der Athem schnell; der Puls klein und sehr beschleunigt, die äußere Haut klebrig und kalt. Die Gedärme wurden zurückgebracht, das Netz möglichst gleich darüber gebreitet; die Wunde mit einigen Nathstichen und Heftpflaster vereinigt, darüber Leinwand gelegt; ein 6—8" breites Band umgab den Unterleib, und darüber legte man eine mit kaltem Wasser befeuchtete Compresse. Wegen der sich hierauf einstellenden Reizung ließ H. in den ersten zwei Tagen dem Pat. drei Mal zur Ader, und gab eine Salzmischung mit kleinen Gaben Brechweinstein, so wie auch Calomel und Klystiere. 44 Stunden nach erhaltener Wunde befand sich Pat. in einem ganz hoffnungslosen Zustande; das Gesicht war roth und aufgetrieben und drückte die äußerste Angst aus; der Blick höchst unstet; nächtliche Delirien, Schlucken und Erbrechen; die Haut ganz trocken; die Zunge schwarzbraun belegt; der Puls unregelmäßig hinsichtlich Stärke und Zahl, von 150 Schlägen, der Unterleib gespannt und gegen Berührung höchst schmerzhaft. H. verordnete Ol. ricini, Klystiere aus Infus. senn. mit Natr. sulphuric., so wie fortgesetzte kalte Umschläge über den Unterleib. Der Zustand besserte sich bald, es traten Stuhlausleerungen ein; die Haut wurde feucht und warm (H. ließ noch einen starken Aderlaß machen), das Fieber verminderte sich, die Wunde heilte nach und nach zu und Pat. genas. H. rieth ihm, zur Unterstützung des Unterleibes fortwährend einen Gür-

tel zu tragen und dafür zu sorgen, daß die Theile nicht etwa durch Verstopfung u. dergl. gereizt würden. Nach 3—4 Jahren starb dieser Mann nach vorausgegangenen Schmerzen im Unterleibe, Uebelkeit und Durchfall plötzlich, wie ein Gerücht sagt, von seiner Frau vergiftet. Bei der angestellten gerichtlichen Untersuchung fand man keine äußere Verletzung, die Gedärme sehr entzündet, und zwar mehr noch auf der rechten, als auf der linken Seite; die Gefäße des Gekröses sehr ausgedehnt, das Bauchfell an einzelnen Stellen geröthet. An der Stelle der frühern Wunde fehlte der Peritonäal-Ueberzug der Bauchwandungen gänzlich, indem die inneren Theile in einem Umfange von 5—6″ Länge und 2—3″ Breite einfach durch eine Ausbreitung der Haut (by an expansion of integument) bedeckt waren. In dem Magen und den Gedärmen ließ sich durch die genaueste chemische Untersuchung kein Gift auffinden; weshalb der Ausspruch erfolgte, daß der Tod durch einen unvorhergesehenen Zufall erfolgt sei: „Died by the visitation of God.“ Seine Frau erzählte, daß ihr Mann, ohne den Gürtel anzulegen, an seine Arbeit in den Steinbruch gegangen sei, und daß er ungewohnter Weise Cider getrunken hätte.

Moll (Pr. Vereinsztg. 1837). Geheilte penetrirende Bauchwunde. Ein schwächliches, sonst aber gesundes 18jähr. Landmädchen war von einer Kuh gestoßen worden. Das Horn hatte in der rechten Regio iliaca allgemeine Bedeckungen, Bauchmuskeln und Bauchfell schräg von unten nach oben durchbohrt. Die Wunde war 3″ lang und ein großer Theil der Därme durch dieselbe vorgefallen. Diese waren im Umfange des Kopfs eines Erwachsenen aus der Wunde gequollen, waren heiß, angeschwollen, roth wie Zinnober, zeigten also das reinste Bild einer traumatischen Enteritis; dabei waren sie stark von Luft ausgedehnt und wurden von den Wundrändern eingeschnürt. Ueber diese Därme hatte man eine mehrfach zusammengelegte Schürze von grober Leinwand ausgebreitet und diese war mit der Oberfläche der vorgefallenen Därme so fest verklebt, daß sich ihr Gewebe auf der serösen Haut ganz abgedrückt hatte. Nur durch allmäliges Aufweichen gelang es, diesen Verband, den die Noth des Augenblicks eingegeben, zu entfernen, ohne die so sehr entzündeten Därme nicht noch mehr zu reizen. M. sah das Mädchen 7 Stunden nach der Verletzung. Die Verwundete war sehr erschöpft, obwohl sie nur wenig Blut verloren hatte; das Gesicht war eingefallen, todtenbleich, die Augen matt, die Lippen weiß, die Respiration klein, die Extremitäten kalt, der Puls kaum zu fühlen. M. schritt sofort zur Reposition der Därme, die nirgends perforirt waren, und demnächst zur Vereinigung der Wundränder. Ein zerfetztes Stück Muskelfleisch im obern Wundwinkel, das dabei hinderlich war, schnitt er mit der Scheere weg. Die Vereinigung der Wunde geschah mittels blutiger Hefte und durch die gewöhnliche Knopfnaht; absichtlich aber hütete sich M., das Bauchfell selbst mit zu fassen, vielmehr führte er die Spitzen der Nadeln dicht über demselben hinweg. Während der Reposition der Därme und der Anlegung der blutigen Hefte verrieth die in ohnmachtähnlichem Zustande sich befindende Verletzte nur wenig Schmerz. Die nächsten Tage aber reagirte die wiedererwachte Thätigkeit wieder, und heftige Synocha traumatica, mit allen Zeichen einer intensiven und ausgebreiteten Darmentzündung, machte sich geltend. Doch waren Zufälle und Verlauf der Enteritis weniger stürmisch, als bei anderen acuten Entzündungen der Därme aus inneren Ursachen. Mohnemulsion mit Aq. lauroc. und kalte Umschläge über den Unterleib bekämpften das Uebel nicht mehr, M. ließ daher 10 Unzen Blut weg, setzte an die schmerzhaftesten Stellen des Unterleibes 25 Blutegel, ließ unausgesetzt über den ganzen Unterleib eiskaltes Wasser aufschlagen, gab schleimige, gelind eröffnende Klystiere und innerlich alle vier Stunden 1 Gr. Calom., dazwischen aber Mohnsamenemulsionen mit Manna und Aq. lauroc., worauf nach einigen Tagen Fieber und Localleiden nachließen. Die inneren Mittel blieben dann nach und nach weg; bei horizontaler Lagerung, wobei aber der Körper mehr nach der Seite der Wunde geneigt war, mußte das Mädchen die strengste Ruhe beobachten, milde, leicht verdauliche, reizlose Kost genießen und durch gelind erweichende Klystiere den Leib täglich offen erhalten. Später, und nachdem sich die Zufälle der Enteritis schon ganz verloren hatten, schien es zwar einige Male, als wolle der entzündliche Proceß in den Därmen aufs Neue wieder auflodern, doch wurden durch Ricinusöl-Emulsionen und interponirte Gaben Calomel, so wie durch Einreibungen von Ung. hydrarg. einer. mit Ol. hyosc. die entzündlichen Zufälle immer bald wieder gehoben. Die Wunde im Bauchfelle und in den Bauchmuskeln waren durch Agglutination schon den dritten Tag, an dem die blutigen Hefte entfernt wurden, vereinigt. Dagegen kamen die allgemeinen Bedeckungen nicht so schnell zur Vereinigung: ein ziemlich breiter Hautstreifen des obern Wundrandes sphacelirte, es entstand Eiterung, und die Vernarbung der äußeren Wundränder wurde nur auf dem langsamen Wege des Substanzersatzes gewonnen, weshalb sich die völlige Heilung bis in die fünfte Woche nach der Verwundung verzog. Zur Beschränkung der Granulation und Beförderung der Vernarbung nützte übrigens viel das Auflegen von in schwache Sol. argent. nitric. getauchter und wieder getrockneter Läppchen. Als M. diese Mittheilung niederschrieb, war das Mädchen bereits mehrere Monate aus der Kur entlassen, und man bemerkte nichts von Störungen in den Functionen des Darmkanals oder des Allgemeinbefindens. — Aus diesem Falle ergiebt sich von Neuem, daß in manchen Fällen die Heilkraft der Natur sehr

viel leistet, und daß bei Bauchwunden selbst die sehr entzündeten, vorgefallenen Därme glückliche Heilung noch hoffen lassen, wenn man nur die Reposition derselben nicht allzu lange verschiebt, und der nachfolgenden entzündlichen Reaction kraftig entgegenwirkt.

R. Yates Ackerley (Lond. med. Gaz. XX.). Ein Mann von 30 Jahren, lichtem Haar und bleicher Gesichtsfarbe, war bei einer Balgerei von einem Schneider mit einer geöffneten Scheere in den Unterleib gestochen worden; das eine Scheerenblatt war links 2" über der vordern innern Darmbeingräthe eingedrungen, und aus der Wunde hing das Netz 4" weit hervor; das andre war gerade unter der letzten Rippe derselben Seite und nahe am Rückgrate eingedrungen, und die Wunde mußte tief in die Niere eingedrungen sein, da zwei Tage darauf viel Urin aus derselben abfloß. Da durch die Wunde das Netz nicht zurückzubringen war, so schnitt es A. ungefähr ½" von der Wunde mit einer Scheere ab, hielt das Ende mit dem Finger fest und unterband einen großen Ast der Art. gastro-epiploica, der zerschnitten worden war und reichlich blutete; dann schob man es zwischen die Haut und die Fascia des äußern schiefen Bauchmuskels, die bei den Repositionsversuchen theilweise getrennt worden war, zurück, ließ die Ligatur aus der Wunde heraushängen und vereinigte die Wundränder mit Heftpflaster. Die hintere Wunde ward geheftet und dann in derselben Weise verbunden, hierauf aber Pat. ins Bett gebracht, mit erhobenen Schultern und gebeugten Schenkeln, um so die Bauchmuskeln zu erschlaffen und eine ziehende Empfindung am Magen zu beseitigen, welche heftiges Erbrechen am Morgen verursachte. Dieß war am 3. Decbr. 1832 des Nachts geschehen. 4. Decbr. 8 Uhr Morgens. Unruhige Nacht; Beschwerden beim Urinlassen, der Urin mit Blut gemischt; einige Schmerzhaftigkeit des Unterleibes, besonders um die vordere Wunde herum; Puls von 108 Schlägen, trockene, belegte Zunge, kein Erbrechen; viel Urin ging durch die hintere Wunde ab; Verstopfung. (Ol. ricini, 10 Blutegel an den Unterleib.) Diese bewirkten viele Erleichterung; zwei Mal reichlicher Stuhl ohne Beimischung von Blut; voller weicher Puls von 98 Schlägen; belegte feuchte Zunge (Calomel Gr. jjj. c. Opii Gr. β; Leinumschläge). 5. Decbr. Des Nachts 2—3 Stund. Schlaf; blutig gefärbter, aber leichter abgehender Urin; geringerer Ausfluß aus der hintern Wunde; der Unterleib nicht schmerzhaft; weicher Puls von 92 Schlägen (Ol. ricini; Brausetränkchen). 6. Decbr. Ruhige Nacht; der Unterbindungsfaden wird entfernt, übrigens hat sich die vordere Wunde geschlossen; die hintere Wunde, aus der eine gelbliche Flüssigkeit, die stark nach Urin roch, abfloß, füllte sich vom Grunde aus (Brausetränkchen). — Uebrigens ging die Heilung ohne weiteres Hinderniß vorwärts, und schon am 10. Tage konnte Pat. ausgehen und am 14. seine Geschäfte wieder besorgen. Seit der Zeit hat er keine Beschwerden weiter empfunden.

Wolffgram (Caspers Wochenschr. 1842). Ein 11jähr. Knabe, der die Schweine auf dem Felde hütete, wurde von einem Zuchteber angefallen und schwer verletzt. W. alsbald hinzugerufen fand in der linken Seite des Unterleibes, 1 Zoll seitwärts vom Nabel, die Bauchbedeckungen durch eine äußerlich 5—6, nach innen 4 Zoll lange Wunde dergestalt zerrissen, daß der Magen, das eingerissene Netz, das Colon transversum und eine beträchtliche Partie der dünnen Gedärme außerhalb derselben lagen und von dem Verletzten mit beiden Händen zurückgehalten werden mußten. Außerdem hatte der Knabe noch an der äußern Seite des linken Oberschenkels eine bis auf den Knochen dringende, 5 Zoll lange Wunde, und dicht daneben eine rundliche Verletzung von der Größe eines Zweigroschenstückes. W. reinigte nun zuvörderst die Wunden und vorgefallenen Eingeweide sorgfältig mit lauem Wasser, brachte dann den Dünndarm, hierauf das Netz zugleich mit dem Dickdarme und zuletzt den Magen in die Bauchhöhle zurück, vereinigte die Bauchwunde mit fünf blutigen Heften und dazwischen gelegten Heftpflasterstreifen, suchte diesem Verbande durch eine dem Zwecke entsprechende Binde noch mehr Festigkeit zu geben und bedeckte zuletzt das Ganze mit kalten Umschlägen. Auch die Schenkelwunde mußte wegen ihrer Tiefe durch die blutige Naht vereinigt werden. Außerdem erhielt Pat. zweistündlich 2 Gr. Calomel und am folgenden Morgen noch Blutegel auf den Unterleib. Bei dieser Behandlung verloren sich die ohnehin mäßigen Leibschmerzen und Fieberbewegungen bereits am 4. Tage. Der angelegte Verband wurde durch eine Mischung aus Essig, Branntwein und Honig stets feucht erhalten. Am 6. Tage hatten sich die Wunden so weit vereinigt, daß die Hefte ausgezogen werden konnten. Die Leibesöffnung ging ohne alle weitere Nachhülfe in natürlicher Weise von Statten. Am 14. Tage war der Kranke schon so weit hergestellt, daß er, mit einem Schnürleibe versehen, wieder umhergehen konnte. Bald darauf genaß er vollständig.

Reinhold (Casp. Wochenschr. 1843). Ein Lastträger erhielt einen Stich in den Unterleib. Bei Entkleidung desselben fand sich, daß der Stich nach oben und außen dicht neben der innern Mündung des linken Leistenkanales eingedrungen war. Der Stichkanal zeigte sich so eng, daß nicht einmal der kleine Finger in denselben eingeführt werden konnte, dennoch hing eine fußlange, hochrothe, von Luft ungemein ausgedehnte Schlinge des Dünndarmes aus ihm hervor. Inzwischen hatte sich der Verwundete weder bisher erbrochen, noch klagte er über Uebelkeiten. Nachdem R. die Wunde mittels eines geknöpften Bisturi in der Richtung nach außen hin etwas erweitert hatte, brachte er den Vorfall mit Leichtigkeit zurück

vereinigte dann die Wundränder durch einige dicht an einander und tief durchgeführte Hefte und bedeckte sie mit Charpie und Heftpflastern. Eine mäßig antiphlogistische Weiterbehandlung genügte, den Mann binnen vier Wochen so weit herzustellen, daß er wieder Lasten tragen konnte, denn ein Gefühl von Spannung und Zerrung, welches derselbe noch längere Zeit in der Gegend der vernarbten Wunde empfand, hinderte ihn nicht daran. Auch bei dieser Gelegenheit fand R. die schon oft gemachte Beobachtung bestätigt, daß der Dünndarm mit peinlicher Gewalt gedrückt und geschoben werden kann, ohne Schmerz zu erregen. — Mehr zu schaffen als der eben mitgetheilte Fall machte folgender: Ein Soldat ward eines Abends in trunkenem Zustande durch einen Messerstich in die Seite verwundet. Als man ihn in das Spital brachte, hing linker Seits dicht unter dem vordern Ende der 11. Rippe das Netz in Faustgröße hervor. Trotz der Engigkeit der Wunde, die kaum dem Zeigefinger den Eingang verstattete, gelang es R. doch, wenn auch nicht ohne große Schwierigkeiten, die vorgefallene Netzpartie zurückzubringen, ohne daß er nöthig hatte, die Wunde zu erweitern. Hierauf heftete er, da keine Zeichen von Darmverletzung vorhanden waren, die Wunde genau zusammen und überließ den Verwundeten seiner Neigung zum Schlafe. Schon glaubte man durch Anwendung einer strengen allgemeinen Antiphlogose alle Gefahr beseitigt zu haben, als Pat. am Morgen des 5. Tages nach einer raschen Wendung auf die gesunde Seite plötzlich einen heftigen Schmerz in der Tiefe der Wunde mit dem Gefühle, als sei daselbst etwas zerrissen und als habe sich eine Flüssigkeit in die Unterleibshöhle ergossen, empfand, zu deliriren begann und Harn und Darmkoth unwillkürlich abgehen ließ. Der Tod schien nicht mehr fern, als wider alles Erwarten der von kaltem Schweiße bedeckte Körper wieder warm wurde und einige lichte Augenblicke eintraten. Ein sofort gereichtes Opiat bewirkte mehrstündigen Schlaf, aus welchem der Kranke zwar nicht mit ganz freiem Bewußtsein, aber doch in einem weit bessern Zustande erwachte. Die Wunde fing nun wieder an zu eitern und der bisher statt gefundene, jauchige Durchfall hörte auf. War das Netz auch noch längere Zeit als fester Ballen durch die Bauchdecken hindurchzufühlen, so zeigte sich doch der Unterleib weder schmerzhaft, noch aufgetrieben. Bei allmälig reichlicherer Diät genas der Verwundete binnen 7 Wochen körperlich und geistig vollkommen. Offenbar war hier in dem länger der Luft ausgesetzt gewesenen Theile des Netzes Eiterung, jedoch so langsam entstanden, daß Darm und Netz mit einander hatten verwachsen können, wodurch ein den Tod bringender Erguß in die Unterleibshöhle verhütet worden war.

Wunden des Magens.

Leo-Wolff erzählt eine höchst merkwürdige Wiederherstellung von einer sehr starken Verwundung, über die in der National-Gazette von einem ungenannten Augenzeugen und Arzte berichtet worden war. Das Subject ist ein Canadienser, Namens St. Martin, 30 Jahre alt und zeigt die höchst merkwürdige und seltene Erscheinung, ein völlig gesunder Mensch zu sein, mit einer Oeffnung in der Seite, die geradezu zum Magen führt. Diese Oeffnung ist ungefähr ein Zoll groß und man kann deutlich durch diese in das Innere des Magens sehen, so wie Alles, was er als Nahrungsmittel oder Getränk zu sich nimmt, und es können Theile derselben während irgend eines Zeitraums der Verdauung aus dem Magen entnommen werden. Derselbe kann ebenfalls durch diese Oeffnung ernährt werden und Nahrungsmittel, auf diesem Wege beigebracht, stillen Hunger und Durst eben so vollkommen, als durch den Mund genommen. — Der Kranke erlitt diese Verletzung durch zufälliges Losgehen einer Flinte. Hierdurch wurde ein Theil der Seite mit einer Anzahl Rippen, so wie der untere Theil der linken Seite der Lungen und ein Theil des Zwerchfells entfernt. Ein Splitter der Rippe durchstieß den Magen und ließ Theile des Inhalts desselben durch die äußere Oeffnung ausfließen. Ohne Zweifel würde augenblicklicher oder baldiger Tod erfolgt sein, wenn nicht der höchst merkwürdige Umstand erfolgt wäre, daß der Magen nun mit der äußern Wunde adhärirte und somit die Entleerung seines Inhalts in die Bauchhöhle verhinderte. — Der Fall kam unter ärztliche Behandlung eines Dr. Wm. Beaumont, der unter großen Leiden des Patienten endlich nach achtmonatlicher Behandlung so glücklich war, die Wunde bis auf die so eben beschriebene, zum Magen führende Oeffnung zu heilen und des Kranken völlige Gesundheit wieder herzustellen. — Er versuchte nun auch diese Wunde zu heilen, allein vergebens. — Daß es ihm nicht gelang, ist wohl für die Wissenschaft höchst glücklich, indem hierdurch die erste Gelegenheit gegeben ward, treue Versuche über die Wirkungsfähigkeit des Magens an lebenden Menschen anzustellen — Versuche, die ohne Zweifel von der größten Wichtigkeit für das Wohl des ganzen Menschengeschlechts sein müssen. — Seit den letzten acht Jahren hat nun der oben erwähnte Arzt viele Versuche mit dem Magensafte angestellt, welchen er aus dem Magen in größter Reinheit und in hinlänglicher Menge zu irgend beliebiger Zeit entnehmen konnte. Außer der Wirkung des Magensaftes auf die Nahrungsmittel, sowohl im Magen selbst, als künstlich in Gläsern bei natürlicher Temperatur, wodurch die Gesetze, die die Action dieser Flüssigkeit beherrschen, bestimmt worden sind — hat derselbe auch Untersuchungen über alle die verschiedenen Gegenstände angestellt, die mit

der Physiologie der Verdauung in näherer Verbindung stehen. — Er soll viel Zeit und Geld auf diese Untersuchungen verwandt und zu dem Ende das Subject seit einer Reihe von Jahren unterhalten haben. Er ist nun in Plattsburg und beabsichtigt sein Werk unter dem Titel: „Versuche und Beobachtungen am lebenden menschlichen Körper über den Magensaft und Physiologie der Verdauung" herauszugeben. Das Werk wird in 2—3 Monaten erscheinen und wird hoffentlich wichtige Aufschlüsse über diesen Gegenstand enthalten. Es werden Thatsachen gegen theoretische Ansichten erscheinen und der ganze Verdauungsproceß wird in der Folge eben so klar und deutlich sein, wie irgend ein anderer gewöhnlicher chemischer Proceß.

Reinhold (Casp. Wochenschr. 1843) beobachtete eine Stichwunde des Magens. Ein Lanzenreiter ward am Abend des 10. Decbr. 1841 mit einem kurzen schmalen Messer in den Unterleib gestochen, verfolgte, im Augenblicke der Verwundung nur einen leichten Schmerz spürend, den Thäter einige Schritte weit und sank dann plötzlich unter heftigem Erbrechen zusammen. Sogleich in das Hospital getragen klagte der Verwundete bei vollem Bewußtsein und normalem Pulse nur über einige Uebelkeit; aus der am äußern Rande des linken Musc. rectus abdomin. in der Mitte zwischen Proc. xyphoi und Nabel befindlichen, kaum einen halben Zoll breiten, schräg aufwärts dringenden Wunde hing ein Stück Netz von der Größe einer Haselnuß hervor. R. brachte dasselbe zurück, machte einen starken Aderlaß und verordnete Mandelmilch zum Getränk. Um Mitternacht erbrach sich Pat. noch ein Mal, brachte aber sonst die Nacht ruhig zu. Allein gegen Morgen wurden plötzlich mehrere Pfund theils flüssigen, theils geronnenen Blutes ausgebrochen, Eiskälte verbreitete sich über den ganzen Körper und der Tod schien unausbleiblich. Es unterlag nun keinem Zweifel mehr, daß der Magen verletzt sei. R. untersagte darum dem Verwundeten streng, auch nur einen Tropfen Flüssigkeit zu sich zu nehmen, und bedeckte die Wunde mit in kaltes Wasser getauchten Compressen. Pat. erbrach sich nun wider alles Erwarten nicht wieder, enthielt sich trotz des quälenden Durstes, den er nur durch öfteres Ausspülen des Mundes zu beschwichtigen suchte, 24 Stunden lang alles Trinkens und bekam nach Application eines Klystiers Leibesöffnung, mit welcher Massen geronnenen Blutes abgingen. In den nächstfolgenden fünf Tagen erhielt Pat. nichts als kleine Portionen milder säuerlicher Getränke. Am achten Tage ergossen sich einige Unzen gutartigen Eiters aus der Wunde und dieselbe eiterte von nun an vier Wochen lang. Als sie sich hierauf schloß, blieb noch eine bruchähnliche Hervortreibung zurück, welche indeß durch gelinde Compression rasch beseitigt wurde. Nach 7wöchentlicher Behandlung konnte der so schwer Verwundete seinen Dienst als Lanzenreiter wieder antreten und hat denselben seitdem versehen, ohne die mindeste Beschwerde zu empfinden.

Wunden der Därme.

Wiß und Vögtly (Schweiz. Zeitschr. Bd. II.) erzählen die Heilung einer Bauchwunde mit Verletzung des Grimmdarms. Die einem robusten, etliche 30 Jahre alten Manne mit einem Messer beigebrachte Wunde befand sich in der linken Leistenaegend, gerade oberhalb des Leistenringes in verticaler Richtung. Anderthalb Ellen Gedärme lagen vor. Bei genauer Untersuchung fand sich in dem derbsten, von den übrigen Partien durch röthere Musculatur sich auszeichnenden Darme ein Zoll langer Riß, durch welchen consistente Faeces hervordrangen. Der Verletzte klagte über starke Bauchschmerzen und hatte sich zu wiederholten Malen erbrochen. Nachdem Dr. W. durch die Wundränder des Darmes einen doppelten Zwirnfaden gezogen hatte, schritt er zur Reposition der vorliegenden Darmpartien und befestigte die verwundete Stelle in der Bauchwunde. Das Erbrechen blieb von nun an aus und der Kranke befand sich wohl. Er wurde sofort in das Krankenhaus zu Solothurn gebracht. Dafür, daß die verwundete Darmpartie ein Theil des Colon war, sprach nicht nur die schon erwähnte äußere Beschaffenheit des Darmstückes, sondern auch der Umstand, daß bei Anwendung von Halbklystieren ein Theil der Flüssigkeit durch die Darmwunde nach außen drang. Dr. W., Spitalwundarzt, bekräftigte die Diagnose; doch hatte sich auf der verwundeten Seite Schmerz eingestellt, wogegen Blutegel und erweichende Kataplasmen in Anwendung kamen. Die Darmnaht wurde unterlassen. Nachdem der Verwundete anfänglich selbst öfters harte Knollen Faeces mittels des Fingers entfernt hatte, der untere Theil des Dormkanals durch tägliche Klystiere offen erhalten und eine strenge Diät beobachtet worden, floß allmälig weniger zur Wunde heraus; es erfolgte freier Durchgang durch den After, der Darm war bald an der Bauchwand angewachsen, der Ausfluß aus der Wunde konnte leicht durch ein Bruchband abgehalten und abgeleitet werden. Gute Dienste leistete Opium, indem harte Faeces die Wunde übergehen. In kurzer Zeit hörte der Ausfluß aus dem künstlichen After ganz auf und der Mann war hergestellt.

Allé (Oest. med. Wochenschr. 1841) beobachtete eine Darmverletzung, die keine üblen Folgen hatte. Die Wunde entstand durch zufällige Verletzung mit dem Messer bei einer Bruchoperation und mochte höchstens 1½‴ lang sein, aber sie penetrirte. Bei genauerer Untersuchung dieser kleinen Stichwunde des nun zusammengefallenen Darmstückes fand man die Schleimhaut hervorgetreten und einen stecknadelkopfgroßen Vorfall bilden. Um so mehr war zu hoffen, daß durch diese kleine Wunde

ein Extravasat nicht Statt finden werde. Man reponirte das verletzte Darmstück mit Leichtigkeit, vollendete die Operation und sah die Pat. ohne allen Arzneigebrauch genesen.

Beyer (Casp. Wochenschr. 1842) berichtet von einer Darmwunde, welche durch die Natur geheilt ward. Ein 5jähr. Kind litt anscheinend an allen Zufällen der Darrsucht und zwar in einem solchen Grade, daß es rettungslos verloren schien. Da ergoß sich plötzlich, nachdem mehrere Tage hindurch zur Linderung der muthmaßlich in dem sehr ausgedehnten Unterleibe statt findenden Schmerzen Breiumschläge auf denselben angewendet worden waren, durch den Nabel eine beträchtliche Menge gelben Eiters, worauf der Unterleib sofort zusammenfiel, ja nach einigen Tagen kamen aus der sehr kleinen Nabelwunde unverdaute und halbverdaute Speisen zum Vorschein, was natürlich die Hoffnung für die Erhaltung des Kindes noch mehr schmälerte. Dennoch genaß dasselbe, nachdem die Natur zuerst die Darm-, dann die Nabelwunde geheilt hatte, und ist jetzt gesund und kräftig.

Déchaut (Annal. de Chir. 1841) sammelte 6 Fälle.

1) Paturean, ein Maurer von 22 Jahren, kam am 24. Octbr. in das Hospital, derselbe hatte zwei Wunden, eine in der linken Seite, die schon von einem Arzte durch die Naht vereinigt war, die andre in dem untern Theile der rechten Brust. Diese Wunden von den gewöhnlichen Zufällen, als Erbrechen, hier ohne Blutspur, Angst, kleiner Puls, Blässe des Gesichts, kalte Extremitäten, aufgetriebener schmerzhafter Unterleib u. s. w. begleitet. Mr. Jobert öffnete die schon geheften Wunden wieder, worauf ein Stück Dickdarm hervortrat, an dem er eine Oeffnung von 3 Centimeter entdeckte, die er dadurch verschloß, daß er ein kleines Stückchen Netz in die Wunde brachte und mit 3 Stichen befestigte. Antiphlogistische Behandlung. Der Kranke starb zu Mittage. Sectionsresultat. Die Brustwunde war zwischen der 8. bis 9. Rippe eingedrungen, hatte den Knorpel der 9. getrennt und an der Lunge eine Wunde von 3 Centimeter gemacht, um welche herum das Gewebe mit Blut infiltrirt war. Die Bauchwunde drang zwischen der 12. Rippe und dem Kamme des Darmbeins ein, ging bis an die Querfortsätze der Lendenwirbel, die Flexura coli sinistra ward dabei zwei Mal getroffen, die eine nach hinten gelegene Wunde hatte der erste Arzt geheftet, die vordere war von Herrn Jobert geschlossen worden, ohne einen störenden Vorsprung nach einwärts zu haben. Außerdem waren Spuren einer beginnenden Peritonitis und ein Bluterguß zu bemerken, der aus einem an den Lendenwirbeln verletzten Gefäße kommend, sich hinter der Bauchhaut bis in das Becken gesenkt hatte. Die Därme durch Gas ausgedehnt.

2) Gobertis, Sylvain, 20 Jahr alt, kam am 25. Octbr. in das Hospital, er hatte zwei schon geheftete Wunden in der Lendengegend, die eine über der 10., die andre über der 12. Rippe, Bluterbrechen oder Bluthusten war nicht da. Mr. Jobert öffnete beide Wunden wieder, von denen die eine in die Brusthöhle, die andre mit Verletzung des Darmes in die Bauchhöhle drang. Die begleitenden Zufälle waren dem vorigen Falle ähnlich. Die Behandlung eine kühlende, der Verband einfach, sobald sich der Puls hebt, sollen Blutegel angelegt werden. Am folgenden Tage Vormittags 10 Uhr starb der Kranke. Sectionsresultat. Die erste Wunde von 6 Centimeter Länge ging zwischen der 9. und 10. Rippe ein, durchbohrte das Zwerchfell (4 Centimeter) und drang in die convexe Fläche der Leber (4 Centimeter) ein, ohne die Lunge oder ein größeres Blutgefäß zu verletzen, doch fanden sich 250 Grammen blutiger Flüssigkeit in dem Pleurasacke. Die Leibersubstanz in der Umgebung der Wunde war erweicht und grau gefärbt. Die zweite Wunde (8 Centimeter lang und 3 Centimeter breit) drang an der letzten falschen Rippe in die Bauchhöhle und in die Flexura coli dextra, welche eine ziemlich große Oeffnung hatte, durch welche sich ungefähr ein Eßlöffel voll Fäcalmasse in die Gegend der Niere außerhalb des Bauchfells ergossen hatte. Auftreibung der Därme, angehende Entzündung derselben und des Bauchfells waren als Folgen zu bemerken. Innerhalb der Bauchhöhle oder des Beckens war weder Koth, noch Blut oder Serum ergossen.

3) Jean Trebujon, 26 Jahr alt, kam ebenfalls am 25. Octbr. mit zwei Wunden ins Hospital, die eine war ein Messerstich (10 Centim. lang) in die Lendengegend unter die letzte falsche Rippe mit Emphysem, daher wahrscheinlich mit Verletzung des Darmes, die andre (10 Centim.) traf den obern innern Theil des Schenkels. Die Behandlung war den vorigen Fällen ähnlich, Abends ein Aderlaß, der, da sich am folgenden Tage der Zustand nicht gebessert hatte, sondern durch Fieber eher verschlimmert war, wiederholt wurde. Am 30. Octbr. war ein deutlicher Nachlaß aller Zufälle zu bemerken, Stuhlgang ohne Blutspur erfolgte von selbst. Am 2. November konnte Pat. die Viertelsdiät und am 8. die halbe Diät bekommen, so schritt die Besserung des Allgemeinbefindens und die Heilung der Wunde ungestört fort und der Kranke wurde am 25. als geheilt betrachtet.

4) Paty, 22 Jahr alt, erhielt am 24. Octbr. Abends 10 Uhr bei einem Streite einen Messerstich (4 Centim. lang und 2 Centim. breit) in die Unterbauchgegend, 5 Centim. unter den Nabel von der Mittellinie etwas nach links, ein vorgefallenes Stück Darm war durch einen herbeigerufenen Arzt zurückgebracht worden. Unruhe, eingefallenes Gesicht u. s. w. waren die Begleiter. Schmale Diät, Limonade, kalte

Fomentationen und Blutegel auf den Unterleib, Aderlaß. Am 27. wegen Unruhe, Schmerz u. s. w. 30 Stück Blutegel auf den Unterleib. Da am 29. der Zustand noch unverändert war, der Schmerz aber vorzüglich in der nächsten Umgebung der Wunde seinen Sitz hatte, so öffnete Mr. Jobert dieselbe und fand, daß eine entzündete Darmschlinge zwischen den Wundlefzen eingeklemmt war, und hier die Darmhäute auf einer kleinen Stelle wie abgeschilfert erschienen. Diese Schlinge wurde befreit und zurückgebracht. Die Zufälle der Peritonitis steigerten sich aber und der Verwundete starb den 31. Octbr. Abends 9 Uhr. Die Section zeigte allgemeine Peritonitis, am stärksten und mit plastischen Ausschwitzungen in der Nähe zweier kleiner Stichwunden und der erwähnten abgeschilferten Stelle, welche vollends den Damm durchbrochen hatte, am Ileum; im Becken seröser Erguß, an der linken Niere war ein Blutgefäß verletzt, aus dem ein starker Bluterguß hinter dem Bauchfelle bis in das Becken erfolgt war.

5) Baudal, Victor, ein 36jähr. Sattler, war am 17. Octbr. von einem eifersüchtigen Manne in dem Zimmer der Frau betroffen worden und hatte von diesem, außer mehreren kleinen, 6 bedeutendere Wunden am Arme, an der Brust und dem Bauche erhalten, die wichtigste davon drang über der 12. Rippe ein und hatte alle Zufälle einer Darmverletzung zur Folge, namentlich war das Emphysem in ihrer Umgebung und das Entweichen von Gas aus ihr sehr reichlich. Nur eine rigoröse antiphlogistische Behandlung mit wiederholten Aderlässen konnte den bis zum 23. Octbr. in großer Gefahr schwebenden Kranken retten. Die Stuhlverstopfung wurde am 27. durch Ricinusöl gehoben und am 25. Novbr. der Kranke als geheilt angesehen.

6) Der 16jähr. Charles Philippault erhielt am 17. Octbr. einen Bajonnettstich in die rechte Seite unter die Leber, worauf starkes Emphysem, Tympanitis, Fieber u. s. w. folgte, doch bei einer kräftigen antiphlogistischen Behandlung linderten sich am 20. die Zufälle und verschwanden nach und nach ganz, so daß der Kranke schon am 24. zu seinen Eltern entlassen werden konnte. Merkwürdig war es in diesem Falle, daß das gewiß verletzte Colon ascendens keine Zufälle erregte.

Reflexionen. Das Emphysem ist eins der häufigsten und sichersten Zeichen der Verwundung eines Darmes, besonders aber des Dickdarms, es bildet sich in wenigen Stunden nach der Verletzung, dauert 2—6 Tage und wird begünstigt durch Engigkeit der äußern Wunde und gut schließenden Verband. Die Tympanitis besteht nur kurze Zeit nach der Verwundung, denn die ausgetretene Luft wird bald resorbirt. Später bildet sich in Folge von entzündlicher Unthätigkeit des Darmes viel Gas in demselben: Meteorismus. Das Erbrechen hört gewöhnlich nach Entleerung des Magens von selbst auf, es stellt sich aber bei entwickelter Peritonitis mit Affection des Magens später wieder ein. Stuhlverstopfung hält gewöhnlich so lange an, bis man ungefähr die Vernarbung der Darmwunde (5—10 Tage) annehmen kann, in keinem Falle zeigten sich im Kothe Blutspuren, obgleich der Darm gewiß verletzt war. Sowohl das rasche Entleeren des Magens nach der Verwundung, als auch die Stuhlverstopfung sind wohlthätige Bemühungen der Natur, die Heilung der Darmwunde durch Ruhe des Darmes zu erleichtern. — Blutungen sind bei einfachen Darmwunden ganz unbedeutend, da in der Darmwand nur kleine Gefäße verlaufen; werden außerdem noch größere Gefäße verletzt, so ist das dann eine Sache für sich. — Erguß von Fäcalmasse in den Unterleib ist doch selten, und dann, wenn er statt findet, unbedeutend, denn bald nach der Verwundung tritt in der Umgebung eine entzündliche Functionsstörung ein, wodurch die peristaltische Bewegung und somit die Hauptveranlassung zum Austritte des Kothes aufgehoben wird. Ferner ist wohl die absolute Ruhe, welche solche Kranke zu bewahren suchen, sowohl als ein diagnostisches Zeichen, wie auch als ein Streben der Natur zu betrachten, jeden Druck der Bauchmuskeln auf die Eingeweide zu vermeiden. — In der Angabe der Behandlung findet Ref. nichts Neues gesagt. D. legt aus schon angedeuteten Gründen großen Werth auf Ruhe, auf das primäre Erbrechen und auf die Stuhlverhaltung. Das Aufsuchen der Darmwunde bei Vorfall des Darmes soll bisweilen durch eine zwischen Darm und Netz befindliche Luftblase erleichtert werden, da diese ein Zeichen ist, daß hier Luft aus dem Darme ausgetreten ist. Nur größere Darmwunden soll man mit einer oder der andern Darmnaht heften, sie aber stets in der Nähe der äußern Wunde halten, letztere aus Vorsicht nie ganz verschließen, damit Gas und Feuchtigkeit stets frei austreten kann; auch wird hierdurch das Einklemmen des Darmes zwischen den Wundlefzen am besten verhütet. Zuletzt empfiehlt D. das Jobert'sche Verfahren beim Heften der Darmwunden (siehe den 1. Fall).

In der Lancette franç. finden wir folgenden Fall. Penetrirende Schußwunde des Bauches mit Hervortreten einer beträchtlichen Netzmasse; Perforation der linken Niere und des Colon descendens; Heilung. Ein kräftig constituirter 45jähr. Araber erhielt in der Ebene von Mediggab am 14. Mai 1834 einen Schuß in den Unterleib; das Gewehr war mit 3 Kugeln geladen, die im Centrum epigastric. durch eine einzige Oeffnung eintraten und in der linken Rückenlendengegend durch 2 Wunden wieder herausgingen; die eine lag zwischen der 11. und 12. Rippe, 2″ von der Wirbelsäule entfernt; die andre darunter und in der Mitte des Quadratus lumborum. Es blieb dieser Araber 10 Tage lang bei den Seinigen ohne

Pflege und kam erst nachher ins Spital nach Aigle. Nach seiner Angabe hatte er Blut erbrochen; 4 Tage lang weder getrunken noch gegessen und fortwährend blutigen Harn entleert. Bei der Untersuchung fand sich Folgendes: eine Netzmasse von dem Volum der Hälfte der Faust, wovon eine Partie brandig war, bildete durch die Wunde des Epigastrium einen Bruch; es ließ sich nicht ermitteln, ob sie irgend eine Darmschlinge enthielt. Ihr Hals war gestielt von der Dicke des Daumens und adhärirte an den benachbarten Partieen, die ihn comprimirten. Die beiden oben angegebenen hinteren Wunden zeigten deutlich an, daß sie 2 Kugeln zum Durchgange gedient hatten, und ich war sehr erstaunt, noch in der einen von ihnen, der obern, 1" tief eine ganze Bleikugel zu finden, die ich unmittelbar auszog. Einige Tage später gingen 3 lange Spulwürmer durch diese nämliche Wunde ab, woraus sich ergab, daß sie mit dem linken Colon communicirte. Der Bauch war etwas aufgetrieben, heiß und bei dem geringsten Drucke schmerzhaft; der Puls häufig, hart und deprimirt; die Haut trocken, die Zunge roth; Kopfschmerz über den Augenhöhlen, Durst, unerträgliche Schmerzen in den Lenden, die sich bis in den linken retrahirten Hoden und in den Oberschenkel und das Knie, wo sie äußerst heftig waren, fortsetzten. Der Harn war blutig, das Erbrechen hatte völlig aufgehört und es fand alle 2—3 Tage fester und mit Blutstreifen durchzogener Stuhl statt. Die Netzgeschwulst wurde im Niveau der Hautbedeckungen weggeschnitten, die Blutung mittels einer kreisförmigen Ligatur des Stieles der Bruchmasse beseitigt; durch diesen Blutverlust und das Ansetzen von 60 Blutegeln auf das Knie wurde völlige Ruhe herbeigeführt. Nach 8 Tagen war die Besserung bedeutend vorgeschritten, doch zeigten sich wiederum in der obern Wunde, durch die meines Wissens eben so wenig als durch die anderen Wunden Darmmaterien abgegangen waren, 3 Spulwürmer, die mit der Pincette hervorgezogen wurden. Gegenwärtig, 45 Tage nach der Verwundung, leidet der Pat. nur noch etwas an der Niere; der Appetit ist gut und, obschon er ihn gänzlich befriedigt, so hat er doch noch keine Indigestion gehabt.

Wunden der Geschlechtstheile.

M'Junkin (American. Journ. 1834). In der Nacht vom 14. Juli 1832 wurde J. A., 39 Jahr alt, von einem Bösewicht mit Hülfe zweier Neger während des Schlafes im Bette überfallen und folgende Unthat an ihm begangen: das Scrotum wurde mit der linken Hand erfaßt ein querer Schnitt mit einem Messer von der rechten Seite durch dasselbe, dicht beim Körper vorbei, geführt, wodurch die Urethra und der größere Theil der Crura der Corpora cavernosa getrennt wurde, wobei der vordere Theil des Hodensacks an der untern Seite des Penis unverletzt blieb. Die Spitze des Instruments war nach innen und aufwärts der rechten Weiche zu gerichtet und etwas unter der linken herausgeführt. Der Samenstrang der rechten Seite war gerade über dem Nebenhoden getrennt. Eine zweite, 2½" lange Incision wurde darauf nach vorn gemacht, welche mit der erstern an der rechten Seite der Wurzel vom Penis zusammenkam, und in der Richtung nach der Spina anter. super. des rechten Darmbeins geführt. Diese war nicht tief genug, den linken Samenstrang zu verwunden, sondern durchdrang blos die Haut. Auf der linken Seite des Penis blieb ein winklichtes Stück der Integumente von dem Messer unberührt; dieses wurde eingerissen, indem man das Scrotum nach vorn zog, worauf die Haut des Penis über die Glans gekehrt, das Glied selbst bloßgelegt, der rechte Testikel eingeschnitten und abgerissen ward. Der jetzt vollkommen entblößte linke Testikel zog sich in die Weiche zurück. In dieser Lage fand J. den Mann drei Stunden nach der erhaltenen Verletzung. Die Blutung, welche sehr stark war, hatte jetzt aufgehört, nur empfand Pat. einen sehr heftigen Schmerz, der indessen gänzlich beseitigt wurde, nachdem man die invertirte Hautfalte, welche über dem Samenstrange und linken Testikel im Contact mit dem letztern lag, durchschnitten hatte. Die Wunde war so groß, daß nur ein kleiner Theil mit den Integumenten bedeckt werden konnte. Eine schmale Lage Charpie, mit einem einfachen Cerat bestrichen, wurde um den blosgelegten Penis gelegt, und die Theile mit feingekämmter Baumwolle bedeckt. Die tägliche Erneuerung dieses Verbandes war mit großem Schmerz des Testikels verbunden, der einige Stunden anzudauern pflegte. Der Abfluß des Urins an der Wunde in der Urethra erregte ebenfalls große Irritation und Schmerz, da sich Pat. hartnäckig geweigert hatte, einen Katheter oder ein Bougie einbringen zu lassen. Etwa um den 5. Tag fand der Urin seinen Weg durch den natürlichen Kanal, da die Wundränder sich vereinigt hatten; bei nächtlichen, unwillkürlichen Erectionen aber gingen diese wieder aus einander. Wenige Tage nachher, nachdem diese Erectionen nicht mehr eintraten, fand die vollkommene Vereinigung der Wunde statt; wegen einiger Unregelmäßigkeit in der Art der Heilung aber blieb indessen an dieser Stelle der Urethra eine Verengung und in Folge deren ein Hinderniß für den freien Abgang des Urins zurück. Am 3. Tage trat eine bedeutende febrilische Aufregung mit Stupor und Wundsein des Unterleibs ein, welche Zufälle nach Anwendung der Lancette und den gewöhnlichen antiphlogistischen Heilmitteln schwanden, und Pat. wurde nach 10 Wochen geheilt entlassen. Jetzt haben die Theile folgendes Ansehen: ein ziemlich starker, glatter, elastischer Ueberzug umschließt den Testikel und vertritt die Stelle des Hodensacks; dieser Ueberzug ist aber haarlos und durchaus nicht runzlicht. Da der Testikel an einer kleinen

Stelle geeitert hat, so ist er mit dem Sacke durch Vernarbung verwachsen, weshalb er nicht hinabsteigen kann, sondern in der Nähe der Weiche bleiben muß, wodurch er mancher Verletzung ausgesetzt ist. Eine gespannte, glatte Oberfläche bedeckt das Membrum virile und gleicht der Narbe einer oberflächlichen Verbrennung. Die Schleimfalte der Vorhaut, welche von ihrer Hautverlängerung getrennt wurde, hat sich unter der Eichel aufgeworfen und gewährt das Ansehen einer doppelten Corona. Die Adhäsionen und Contraction des Zellgewebes, besonders an dem hintern Theile des Penis, verhindern bedeutend die Erection und Verlängerung des Organs. Diese nimmt man vorzugsweise an der Urethra und unter dem Aste des Schambeins wahr, wo der Penis gleichsam wie mit einer Schnur heruntergezogen zu sein scheint, wodurch eine unregelmäßige Incurvation hinter der Stelle der Incision veranlaßt wird. Ein Zustand, welcher der Chordee glich, bestand auch eine Zeit lang nach der Heilung der Theile, wodurch Schmerz verursacht und die Versuche zum Coitus vereitelt wurden. Durch die Trennung des Frenuli praeputii wurde dieses Hinderniß bedeutend vermindert, obwohl nicht gänzlich entfernt. Er erfreut sich jetzt einer guten Gesundheit, geht den gewöhnlichen Beschäftigungen nach, hat aber leicht ein Gefühl von Ermüdung in der Lendengegend. Seine Geneigtheit zur geschlechtlichen Vermischung ist vielleicht so stark wie jemals, der wirkliche Genuß aber wird durch den eben beschriebenen Zustand des Organs bedeutend behindert.

Junge (Casp. Wochenschr. 1836). Merkwürdige Verwundung des Geschlechtstheils und Heilung. Ein junger Mensch von 19 Jahren wurde durch seinen eigenen, schwer beladenen Holzschlitten, mit dem er auf eine abschüssige Stelle gerathen war, gegen eine horizontal gelegene, als Einzäunung dienende, zugespitzte, überall mit kurz abgehauenen Aesten versehene Stange gedrängt, die sich an der rechten Hüfte einbohrte, in der Leistengegend fort-, durch die Geschlechtstheile hindurch- und erst an der linken Hüfte herausging. So wurde er wohl 3 Ellen weit an der Stange fortgeschoben und erst, nachdem er endlich zum Stehen gekommen war und sein Taschenmesser herausgereicht hatte, von ihr losgeschnitten. Die Stange hatte mit ihren hervorstehenden Aesten Alles zerfetzt, war aber nirgends in den Unterleib eingedrungen. Dennoch hatte die Wunde wegen ihrer Ausdehnung und Zerrissenheit ein furchtbares Ansehen. Penis und Scrotum stellten einen unförmlichen rothen Klumpen dar, ersterer war so zu sagen geschunden, indem die ihn bedeckende Haut gänzlich losgerissen war nur noch durch eine schmale Brücke mit ihm zusammenhing, ein Hode lag blos, der andre hing an der Spitze der Stange, der von diesem losgerissene Samenstrang pulsirte zwar noch, war aber an der Spitze verdorrt und verdreht. Die Blutung war nicht sehr bedeutend. J. stülpte zunächst den schlaff und bleich aussehenden Hautlappen, den er als die Decke des Penis erkannte, über den Kopf desselben, suchte die Lappen möglichst zusammen und vereinigte Alles durch die blutige Naht. Am 3. Tage waren indessen alle Hautränder brandig und sämmtliche Stiche theils ausgerissen, theils nutzlos, nur die Haut auf dem Penis vegetirte kräftig und erholt sich ganz. Die Heilung erfolgte endlich durch Granulation und so vollkommen, daß der Verletzte nach einiger Zeit heirathen konnte.

Im Journal des connaiss. méd. 1834 bemerkt ein Ungenannter zur Geschichte der traumatischen Verletzungen der Harnröhre: Die äußern Ursachen, welche eine Ruptur der Urethra bewirken, sind verschieden; einmal verletzen sie das die Urethra umgebende Gewebe zugleich, andere Male leisten diese Theile der Verletzung Widerstand, so daß nur der Kanal selbst beschädigt wird. Daher findet man oft bei der Untersuchung keine Wunde, keine Ecchymose, keine Spur von Blut, und plötzlich entsteht eine Geschwulst, oder der Kranke bemerkt mit Schrecken, daß der Urin nicht durch die Oeffnung der Harnröhre abfließt. Diese Geschwulst bleibt bisweilen unbedeutend und hält nur eine geringe Quantität Urins zurück, der übrige fließt ab; sie gleicht in diesem Falle dem dritten Bulbus cavernosus des Hundes, wenn er sich im Zustande der Turgescenz befindet. Ein gefährlicher Zustand ist der, wo aller Urin sich in eine solche Geschwulst einsackt, ohne daß ein Tropfen durch die Harnröhrenmündung abfließt. Ein Mann von 36 Jahren fiel vom Dache und erhielt eine starke Contusion am Perinäum. Einige Stunden darauf urinirte er und sah zu seinem Erstaunen keinen Urin abfließen, wohl aber mit dem Gefühle von Hitze und Schmerz an der getroffenen Stelle eine Geschwulst entstehen. 15 Stunden nach dem Falle ward der Arzt gerufen und fand am Perinäo gangränöse Stellen und Risse, die ein stinkendes Eiter aussickerten; Einschnitte und alle mögliche Mittel vermochten nicht dem Uebel Einhalt zu thun, das nach 30 Stunden mit dem Tode endete. 2) Ein Kaufmann fiel beim Herabsteigen in den Keller auf das Perinäum; bald darauf urinirte er und anstatt daß Harn abfloß, entstand eine Geschwulst am Damme, die bald in Sangrän überging und trotz der zweckmäßigsten Bemühungen eines geschickten Chirurgen nach 48 Stunden mit dem Tode endete. 3) Ein Knabe bekam einen Fußtritt an den Damm, konnte 2 Tage lang noch leicht uriniren, bemerkte aber am dritten am Damme eine Geschwulst von der Größe eines Taubeneies. Der Arzt machte zwei Einschnitte und es floß eine stinkende Flüssigkeit ab. Um die Bildung einer Fistel zu verhüten, ward eine Sonde von Gummi elasticum eingebracht, doch gelang es nicht, vollständige Vernarbung zu erreichen, es blieb eine

kleine Oeffnung, die von Zeit zu Zeit einige Tropfen Urin durchsickern ließ. Weniger gefährlich ist es immer, wenn die Haut durch die Verwundung mit geöffnet ist, weil im entgegengesetzten Falle der Urin, welcher nicht abfließen kann, sehr bald Gangrän bedingt; deshalb sind Einschnitte unbedingt nothwendig. 4) Ein sardinischer Major erhielt von einem Pferde einen Schlag mit einem geschärften Hufeisen auf den Damm, wodurch die Urethra 14‴ weit vom After transversal zerrissen wurde. Der Prof. Maunoir in Genf brachte ein Bougie von Gummi elasticum in die Blase ein und suchte die äußere Wunde per primam intent. zu heilen. Der glücklichste Erfolg krönte sein Verfahren.

Ohne durch äußere Symptome kenntlich zu werden, entstehen in der Harnröhre bisweilen — besonders bei Männern, welche Bougies tragen oder unvorsichtig den Katheter anwenden — Perforationen durch Exulceration. Diese haben dieselben Zufälle wie die Verwundungen zur Folge und sind eben so gefährlich. Dieser Arzt sah viele solche Fälle, von denen er hier einen herausthebt, welcher ihm unter Lisfranc im Hôpital de la pitié vorkam. Ein 50jähr. Mann litt seit mehrern Jahren an einer krampfhaften Dysurie, die er bisher immer durch Einbringen eines Bougies aus Birkenholz hob, ohne einen Arzt zu Rathe zu ziehen. Einmal stellte sich plötzlich bei ihm ein heftiger Schmerz im Damme ein und er fühlte, daß daselbst eine bedeutende Geschwulst entstanden war. Er ging in Lisfranc's Hospital. Dieser erkannte das Uebel, machte zahlreiche tiefe Einschnitte in Perinäum und Scrotum, welches ebenfalls eine Infiltration zu erkennen gab. Es war zu spät, große Stellen waren gangränös, der Kranke unterlag. Kurz vor dem Tode entdeckte man unter dem linken Acromion einen Abscess, der eine Menge stark nach Urin riechende Flüssigkeit enthielt.

William Ilott (Lond. med. Gaz. 1835). Ungewöhnliche Verletzung des Hodensackes und Unterleibes. Ein Arbeitsmann hatte von einem Heuhaufen herabspringen wollen und deshalb zuerst die Heugabel so herabgeworfen, daß sie mit den Zinken unten aufstand, worauf er beim Herabspringen den Stiel fassen wollte, um die Kraft des Sprunges zu brechen. Unglücklicher Weise fiel er aber mit dem Scrotum auf die Spitze des Stiels auf, und dieser drang in den Unterleib ein. J. fand bei der Untersuchung nichts als eine gerissene Wunde an der linken Seite des Scrotum, 1″ lang und ½″ tief, in der Gegend der Knorpel der 7. und 8. Rippe rechter Seits eine Contusion; Pat klagte über große Erschöpfung, der Unterleib war empfindlich, aber der Puls fest und gut; weshalb J. sich anfangs nicht überzeugen wollte, daß eine Verletzung des Unterleibes statt fände, wie Pat. gewiß behauptete. Nachdem ein Aderlaß angestellt war, wurde die Wunde einfach verbunden, und ein Abführmittel gegeben. Aber das Fieber und die Schmerzen im Leibe vermehrten sich und am 4. Tage bildete sich ein eatzündlicher Streifen von 1½″ Breite, der vom linken Bauchringe sich bis zu der oben bezeichneten Stelle der Contusion auf der entgegengesetzten Seite erstreckte (es wurde eine Salzmischung mit Opiaten und am folgenden Tage erweichende Umschläge verordnet) und unter Fortdauer der Schmerzen und des Fiebers immer deutlicher hervortretende Zeichen der Eiterung darbot. Die Wunde am Hodensacke wurde nochmals genau untersucht, wobei man sich überzeugte, daß die Bauchwand nicht durchbohrt sein konnte; das Zellgewebe daselbst fing an zu vereitern. Am 11. Tage hatte der Abscess einen sehr großen Umfang erreicht, und ging mitten zwischen dem Hodensacke und der 8. Rippe auf, wobei etwas Eiter ausfloß. Dann drückte J. noch eine halbe Pinte höchst stinkenden, aber gut aussehenden Eiter aus, was große Erleichterung brachte. Dieß wurde täglich wiederholt, dem Kranken eine Lage auf der linken Seite mit etwas erhöhtem Steiße empfohlen, und 8 Tage darauf fühlte sich Pat. vollkommen frei, nachdem noch sehr viel Eiter und mit demselben ein Stückchen Strohhalm von ungefähr ½″ Länge abgegangen war. Aber erst nachdem die Oeffnung nach oben und unten noch um 1″ erweitert war, wurde der Abscess vollkommen entleert, worauf die Genesung des Mannes rasch vorwärts schritt. Einen Monat nach der Verwundung war die Wunde am Scrotum ziemlich, die Bauchwunde vollkommen geschlossen; nur fühlte man noch eine ungefähr 1 Fuß lange Höhle unter der Haut, die aber durch das Tragen eines dicht schließenden Gürtels verschwand. — Aus späteren Nachfragen erhellte, daß die Heugabel nach der Verwundung nicht ohne große Anstrengung aus dem Leibe hervorgezogen worden, aber fast ganz ohne Blut war; aber der Hode war durch die starke Retraction der Haut ganz blosgelegt gewesen.

Chas. Cotton (ibid.) erzählt einen ähnlichen Fall. Ein Mann war einige Fuß hoch herabgefallen und hatte sich auf einen aufrecht stehenden Besenstiel (? broom-shaft) aufgespießt, der in das Scrotum zwischen die Hoden nach rechts eingetrieben und zwischen den Bauchmuskeln bis 3″ über dem Nabel hinaufgedrungen war; er ließ sich nur sehr schwer herausziehen und es folgte eine schwache Blutung nach. Es folgte ein heftiges Fieber; in der Richtung der Wunde verlief ein rother Streifen; dann stellte sich eine gutartige Eiterung ein und nach 5 Wochen war der Mann wieder hergestellt.

Rey (Revue méd. 1834) beobachtete eine Verwundung der Mutterscheide durch Eindringen eines fremden Körpers. Dieser fremde Körper war ein hölzerner Heuhaken mit einem obern kulbigen oder konischen und einem untern abgebrochenen Ende. Die Länge von dem einen bis zum andern Ende betrug 12½″, von

dem kulbigen Ende bis an die scharfe Spitze des Widerhakens 5½". Der größte Querdurchmesser, da, wo der Widerhaken sich mit dem Körper vereinigte, betrug 2¾", der des übrigen Körpers 1½". Die äußere Spitze des Widerhakens stand 1½" vom Körper ab, und dieselbe Linie bis an die äußerste Wandung des Körpers gezogen dehnte sich bis zu 3¾" aus. Von dem innern obern Theile des Widerhakens bis an die unterste Spitze des Körpers belief sich die Länge bis 9", und von derselben Stelle des Widerhakens bis zur kulbigen Spitze des Körpers 3½". — Therese Malthieu, 22 Jahr alt und von guter Constitution, stieg den 23. Aug. 1832 des Morgens halb 4 Uhr auf den Oberboden, wo ein 8—10 Fuß hoher Heuhaufen lag. Nachdem sie hinaufgeklettert war, weiß sie nicht besser wieder von dem Heuhaufen herabzukommen, als durch Rutschen auf dem Hintern. Sie ist noch nicht weit gerutscht, als eben beschriebener in dem Heue steckender Körper ihr mit dem konischen Ende bis an die äußerste Spitze des Widerhakens in die Mutterscheide dringt. Sie empfindet einen furchtbaren Schmerz, will sich im Fallen halten, ergreift das Seil eines Heubundes; aber dieses folgt ihr, und sie fällt immer rascher und mit dem ganzen Gewichte ihres Körpers hart auf den Boden, wobei das untere Ende des fremden Körpers auftaucht und sich gewaltsam einen Weg in die Unterleibshöhle bahnt. Sie macht einige schwache Versuche, das Holz herauszuziehen, muß aber bald davon ablassen. Ihre Angehörigen und Hebammen ziehen kräftiger an dem Stiele des Hakens, aber sie vergrößern nur den Riß, und die Spitze des Widerhakens dringt vollens ein. Ein Arzt macht die Versuche vorsichtiger, aber ohne Erfolg. Ich werde gegen ½6 Uhr des Morgens gerufen. Während ich mit der Hand auf das Hypogastrium drückte, fühlte ich links einen harten ungewöhnlichen Körper. Die Mutterscheide war mit dem Holze so angefüllt, daß ich kaum und nicht ohne Mühe meinen Finger einbringen konnte, jedoch überzeugte ich mich, daß auch Stroh- und Heuhalme in der Mutterscheide staken. Da ich fürchtete, daß der fremde Körper ganz eindringen möchte, und vorzüglich, da die Kranke so nicht zu transportiren war, so glaubte ich das Holz so nahe wie möglich an der Mutterscheide abbrechen zu müssen. Während ich ans Werk gehen wollte, wurde ich durch die Ankunft eines Priesters von meinem Platze verdrängt. Nachdem der Geistliche seine Sache gemacht hatte, wurde die Kranke nicht ohne große Mühe ins Bett gebracht und ich versuchte nochmals das Instrument herauszuziehen, aber wieder vergebens. Eben so ging es einem zweiten Wundarzte, welcher achthalb Stunden nach dem Unfalle noch herbeigerufen wurde. Man beschloß die Operation. Das Holz war, wie die Untersuchung auswies, so eingedrungen, daß der Widerhaken nach dem Os sacrum stand und sich zwischen der Mutterscheid[illegible] eines Katheters in die Harn- eingearbeitet h[illegible] nicht genug Körpers war nicht zu [illegible] erregt, bemerkt, daß kein Blut aus der [illegible] kam, jedoch war der untersuchende Finger [illegible] röthet. Der Unterleib war aufgetrieben, jedoch kein Erbrechen eingetreten, woraus man schloß, daß weder ein Hauptgefäß noch der Darm verletzt worden waren. — Ich schritt zur Operation und suchte mittels eines Rohrstäbchens die Spitze des Widerhakens auf; aber dieses Führungsrohr und der Stiel des Hakens füllten die Mutterscheide so aus, daß ich mit dem Finger nichts mehr machen konnte. Ich ließ deshalb jenes weg und bediente mich nun blos meiner Finger. Während ich mit der linken Hand das Holz etwas hob, erreichte ich mit dem rechten Zeigefinger den Riß im Grunde der Mutterscheide und fühlte den Bogen der Holzgabel. Zehnmal ward ich durch die Elasticität der Gewebe und durch eine gewisse Lähmung meiner Hand gezwungen, die Prise fahren zu lassen; allein endlich fühlte ich durch die hintere Wand der Mutterscheide die verstehende Spitze des Widerhakens. Gern hätte ich hier einen Einschnitt gemacht und diesen hinlänglich verlängert; allein das Sinken der Kräfte des unglücklichen Mädchens und die Furcht vor einer consecutiven Peritonitis schreckten mich davon ab. Ich machte noch einen Versuch, und während ich das Holz sanft drehte, war die Spitze nahe daran, sich frei zu machen. Da sie schon nach links stand, brauchte ich sie nur die Viertelwendung von unten nach oben machen zu lassen, um sie sogleich hinter die Schamknochen und die Blase zu bringen. Mit meinem rechten Zeigefinger, welcher den obern Winkel des Risses berührte, schützte ich die Blase fortwährend gegen die Holzspitze, während ich mit der linken Hand den Stiel des Holzes hielt und ihm nach Gefallen die Richtung gab. Dabei fühlte ich stets die Spitze unten gegen die Symphyse andringen, bis es uns endlich nach vielem Bemühen gelang, die Spitze unter die Symphyse weg zu bringen, indem ich mit dem rechten Zeigefinger immer auf sie drückte. Die Operation war beendet; es war eine kleine Fissur entstanden, welche nur wenig blutete. — Man verfuhr also bei der Ausziehung des fremden Körpers aus dem Becken wie beim Accouchement, d. h. man brachte den fremden Körper mit seinem größten Durchmesser (3¾ Zoll) in den weitesten Durchmesser des Beckens. Der schwierigste Punkt war, die Spitze des Widerhakens an der Symphyse herunterzuführen, wobei der Zeigefinger des Operateurs nicht von der Spitze wegkam, damit sie in die weichen Theile nicht einhaken sollte. So war es möglich, die Operation ohne große Verletzung zu vollenden. Denn da sich weder viel Blut noch Koth durch die Vagina absonderte, so kann man wohl annehmen, daß außer der Vagina und dem Peritonäum keine Theile verletzt waren. Der Peritonitis beugte

kleine Oeffnung, die von Zeit zu Zeit [illegible] vor. Tropfen Urin durchsickern ließ. [illegible] 15 Tagfährlich ist es [illegible] noch früher gedie Verwundung hatte sie nicht den 7. Tag nach der gegengelegen noch Varicellen bekommen. Unter fiels Zufällen, wie auch in der Behandlung findet R. nichts Bemerkenswerthes.

Wunden der Harnblase.

Interessant sind hierfür die Versuche, welche von Pinel Grandchamp (Censeur méd. 1834) an Thieren angestellt wurden, um die Vortheile der Naht darzuthun, wenn man Wunden der Blase vereinigen und Harnergießungen verhüten will. Versuche, die G. im Jahre 1825 mit Blasenwunden zu dem Zwecke unternahm, die Störungen zu beobachten, welche durch die Ergießung und Infiltration des Urins in den verschiedenen Geweben entstehen, brachten ihn auf den Gedanken, diese Wunden durch die Naht zu vereinigen. Um sich nun von der Wirksamkeit derselben zu überzeugen, experimentirte er von Neuem und benutzte dabei hauptsächlich Hunde, seltener Katzen, Kaninchen u. s. w. Er versetzte die Thiere stets in die ungünstigsten Umstände, um mit desto größerer Zuverlässigkeit über die Wirksamkeit der von ihm versuchten Methode urtheilen zu können und war ihm deshalb die eigenthümliche, die Operation in mehrfacher Beziehung erschwerende Lage der Blase bei Hunden sehr erwünscht. Da diese nämlich von allen Seiten durch das Bauchfell umgeben wird, kann man ihr dem größern Theile ihres Umfanges nach nicht anders beikommen, als daß man das Bauchfell an zwei Stellen zugleich verletzt. Dieß muß nothwendig entzündliche Zufälle zur Folge haben, aber auch die Ergießung des Urins in den Unterleib begünstigen, wenn die Naht die Blasenwunde nicht ganz genau vereinigt, oder dem Thiere gelingt, die Faden aus derselben auszuziehen, bevor adhäsive Entzündung eingetreten ist. Einen besondern Uebelstand begründet ferner noch die Lage der Naht in dem am tiefsten gelegenen Theile der Blase, weil sie dadurch sich in steter Berührung mit dem in letzterer enthaltenen Urine befindet. Dessenungeachtet genasen von 10 Hunden, bei denen G. die Vereinigung von Blasenwunden durch die Naht versuchte, 9 vollkommen. Um dem Einwurfe zu begegnen, daß diese Operation, an einer gesunden Blase vollzogen, wohl leicht Vereinigung der Wundränder zur Folge haben könne, schwerlich aber an einer krankhaften, brachte G. durch die von ihm gemachte Wunde fremde Körper in dieselbe, wie z. B. Bruchstücke von menschlichen Harnsteinen, Stücke Gallerte, Schrotkörner u. s. w., und dennoch genasen von 7 auf diese Weise behandelten Hunden 3, die 4 anderen starben wenige Tage nach Einführung der fremden Körper. Zweien von ihnen hatte G. Schrotkörner für Hasen in die Blase gebracht und diese hatten, da sie in die Urethra gerathen waren, diesen Kanal vollkommen verstopft, so daß nun die Blase durch den beständig zufließenden Urin sehr ausgedehnt worden war und, da darauf entweder die bereits vernarbte Blasenwunde oder die noch frische Naht eingerissen war, Harnergießung in den Unterleib statt gefunden hatte. Bei den beiden anderen hatten sich die eingebrachten Bruchstücke menschlicher Harnsteine zwischen die Fäden der Naht eingeklemmt, so die Wundränder aus einander gezogen und dadurch Harnerauß in die Beckenhöhle und das die Bauchwandungen auskleidende Zellgewebe bewirkt. Einer dieser zuletzt erwähnten Hunde hatte die in Rede stehende Operation schon einmal überstanden und starb nun, als sie kurze Zeit darauf wiederholt wurde. Bei der Section fanden sich Spuren einer acuten Cystitis, welche durch die neue Wunde und durch die Gegenwart der in die Blase gebrachten fremden Körper veranlaßt worden war, die ältere Blasenwunde war vollkommen vernarbt, das Bauchfell auf einem Stück Netz und einer Darmschlinge, welche durch die Bauchwunde einen Bruch bildeten (vorgefallen waren), entzündet. — Betrachtet man die Ergebnisse dieser Versuche in Bezug auf Tödtlichkeit, so ergiebt sich, daß von 14 Hunden, denen die Blasenwunden durch die Naht vereinigt wurden, einer starb, daß dagegen von sieben, in deren Blasen fremde Körper eingebracht worden waren, nur drei mit dem Leben davon kamen. Die Naht, welche nach G. jeder andern vorzuziehen sein dürfte, ist die Kürschnernaht, weil sie die genaueste Vereinigung der Wundränder bewirkt und, wenn sie nicht von großer Ausdehnung ist, leicht weggenommen werden kann, indem man sanfte Tractionen an einem der Enden des Fadens macht. In dem Falle, wo die Ausdehnung der Naht den Eintritt reißender Schmerzen oder einen Einriß der Narbe fürchten läßt, kann man den Faden an einem oder zwei der Einstiche, durch welche er gezogen ist, mit einer an der Spitze stumpfen Scheere abschneiden und dann sehr leicht ausziehen, was G. öfters ohne große Schwierigkeiten gelungen ist. Derselbe stellt nun schließlich, auf die Resultate sich stützend, welche die von ihm angestellten, eben mitgetheilten Versuche geliefert haben, folgende allerdings sehr wichtige Fragen auf: 1) Berechtigen die Erfolge obiger Experimente zu der Anwendung der Naht, wenn bei penetrirenden Bauchwunden in der Reg. hypogastr. gleichzeitig Verletzung der Blase und Harnergießung statt finden? 2) Sollte man nicht, wenn unter diesen Umständen die Naht für anwendbar erklärt wird, sie auch in Gebrauch ziehen können nach der Operation des hypogastrischen Steinschnittes, wo es im Allgemeinen leicht ist, das Bauchfell zu vermeiden? 3) Gesetzt, man wäre so glücklich, durch die Anwendung der Naht Harninfiltrationen, zu welchen die anatom. Dispositionen der Theile bei dem Menschen leicht Veranlassung geben, zu verhüten, würde dann nicht der hypogastrische Stein-

schnitt von allen Methoden, den Stein auszuziehen, ohne Zweifel die einfachste und rationellste, den Vorzug vor jedem anderen Verfahren verdienen? Sollte man sich etwa durch die Besorgnisse vor einer Ausdehnung der Blase durch die Anhäufung von Urin abschrecken lassen, so würde die von [illegible] derholte Entleerung desselben [illegible] theter hinreichen, um dem vor[illegible] gens aber die Leichtigkeit, mit [illegible] sich von dem Zustande der Ra[illegible] könnte, sobald man nur dafür S[illegible] hätte, die Ränder der Bauchwunde [illegible] erhalten, so wie die Aufmerksamkeit, [illegible] man im Allgemeinen Kranken widmet, d[illegible] Steinschnitt überstanden haben, hinreichen [illegible] Bürgschaft für den glücklichen Ausgang d[illegible] vorgeschlagenen Blasennaht auch bei dem Menschen gewähren.

Baudens (Bericht aus Algier. Lancette franç. 1834). Perforation der Blase und der Darmbeine durch eine Kugel; Harnfistel in der Gegend des rechten Gesäßes; Heilung. Am 12. Octbr. 1833 wurde ein 24jähr. Füselier vom 59. Reg. von einer Kugel getroffen, die in der Gesäßgegend der rechten Seite ungefähr ½″ oberhalb der Gelenkhöhle eingedrungen und im linken Gesäße auf dem fast gerade entgegengesetzten Punkte, nur etwas weiter nach hinten, hervorgekommen war; die Darmbeine und die seitlichen Flächen der gerade durch den Harn ausgedehnten Blase waren durch und durch durchbohrt und es fand durch die Eintrittsöffnung der Kugel eine Harnfistel statt. Ich bekam diesen Verwundeten am 20. Octbr. in Algier zur Behandlung. Der weit geöffnete Fistelgang war von einer falschen Membran ausgekleidet, die man leicht mit dem Finger untersuchen konnte und aus welcher einige kleine von einer kreisförmigen Fractur des Darmbeines losgegangene Knochensplitter ausgezogen wurden. Die mit Fleischgranulationen bedeckte Ausgangswunde lieferte dicken Eiter, aber niemals Harn, obschon sie auf einer tiefern Ebene als die der entgegengesetzten Seite lag, was sich sehr gut durch die verschiedene Lage der Muskelfasern beim Ein- und Ausgange der Kugel erklärte. Da das Einbringen eines Katheters in die Harnröhre, um den natürlichen Verlauf des Harns wiederherzustellen, eine Fieberbewegung mit Magendarmreizung veranlaßt hatte, so zog ich ihn nach 24 Stunden wieder heraus und brachte ihn auch nicht wieder ein, da er den Abgang des Harns durch die Wunde nicht verhindert hatte. Nach und nach verengerte sich der Fistelgang; der Harn ging noch 30 Tage lang gleichzeitig durch die Wunde und die Harnröhre ab, worauf er gänzlich wieder seinen natürlichen Verlauf machte. —

Diese Fistel ist, wie man sieht, durch die bloßen Kräfte der Natur geheilt worden und es spricht dieser Fall gegen die Meinung der Wundärzte, welche glauben, daß die Harnfisteln ohne Einlegung eines Katheters in die Harnröhre nicht heilen können, und die nicht genug die Zufälle, welche dieser fremde Körper erregt, in Anschlag bringen.

Wunden der Leber.

Dreſſel (v. Gräfe's und v. Walther's [illegible] Bd. 20.) Im Juni 1828 wurde D. [illegible]us zu einem 9jähr. Knaben gerufen. [illegible] Abende vorher mit einem Messer [illegible] Leib gestochen hatte. Er war nämlichbendessen sehr ärgerlich geworden, [illegible] aufgesprungen, zum Hause hinaus [illegible]d im Hofe niedergestürzt, wobei er [illegible] und ¼ Zoll breite [illegible]rſſer in die rechte [illegible]ßen hatte. Dessen[illegible]ufgestanden und in [illegible]er den Vorfall erzählte. [illegible]verlust waren unbedeutend. [illegible]unde hatte ein Chirurg [illegible]nete, mit in Spi[illegible]edeckt. Sie fand [illegible]riaca dextra nach [illegible]oll lang, und ein [illegible]r, fleischiger Körper, der sich auch [illegible] Stück des scharfen Randes des vor[illegible]lappens auswies, hing aus ihr heraus. [illegible]stück war unempfindlich, schmutzig-blau, auf der obern Fläche rauh, auf der untern glatt und nur wenig blutig. Wahrscheinlich war das Messer der ganzen Länge nach eingedrungen. In der Wunde selbst fanden sich nur einige Tropfen Lymphe, im Umkreise aber fühlte man Härte und bei Berührung stellte sich Schmerz ein. Die Nacht hatte der Knabe ruhig geschlafen und als D. kam, war er ziemlich wohl und munter, nur erfolgte einmaliges Erbrechen der Tags vorher zu sich genommenen Nahrung. Fieber und andere krankhafte Erscheinungen gaben sich nicht zu erkennen. Der Kranke lag ruhig und nur bei starker Bewegung gab er in der Wunde ein Brennen an. Da das Leberstück bereits aller Vitalität beraubt war, so würde es unthunlich, ja unnütz gewesen sein, wenn man es hätte reponiren wollen. Als fremder Körper würde es, in die Unterleibshöhle gebracht, nur Schaden gemacht haben. D. wollte es daher mit dem Messer entfernen, oder wenigstens unterbinden, doch verstand sich zu keinem von Beiden der Knabe und so mußte er es denn außerhalb der Wunde liegen lassen und von der Natur die Abstoßung erwarten. D. wickelte es daher in feine, trockene Charpie, die er nachher mit Spiritus befeuchtete und zog die Wundlefzen mit einigen schmalen Heftpflasterstreifen zusammen, um baldige Vereinigung zu bewirken und den Austritt anderer Theile aus der Bauchhöhle möglichst zu verhüten. Dann legte er über das Ganze eine Compresse und befestigte sie mit einem Tuche. Auf den Unterleib ließ er feuchte warme Umschläge legen, Klystiere von erweichenden Kräutern mit

Oel geben, eine antiphlogistische Mixtur innerlich nehmen, als Getränk abgekochtes Wasser mit Crem. tart. gebrauchen und die größte Ruhe halten. Fieber und andere Zufälle stellten sich durchaus nicht ein. Am 5. Tage war das unerträglich riechende Stück Leber abgefallen und die Wundlefzen, die mit den schönsten Granulationen besetzt waren, hatten sich einander sehr genähert. Ohne jeden bedenklichen Zufall war binnen 14 Tagen die Heilung vollendet und jetzt ist aus dem Kranken ein völlig gesunder kräftiger Knabe geworden. — Im nächsten Jahre fiel ein 5jähr. Knabe beim Spielen mit einem Taschenmesser und stieß sich die Klinge in die Lebergegend, worauf sogleich ein daumengroßes Stück Leber hervortrat, daß, wenn auch kurze Zeit nach der Verwundung, doch nicht zurückgebracht werden konnte. D. brachte es daher in eine Ligatur. Schon nach einigen Tagen fiel es ab und der Knabe genas in kurzer Zeit, ohne daß bedeutendes Fieber oder andere schlimme Zufälle hinzukamen. Kräftig und munter lebt er noch jetzt. Diese Fälle bestätigen von Neuem, daß Leberverwundungen, wenn sie nicht ganz in die Tiefe eindringen und Gefäße oder andere edle Theile treffen, zu den gefahrlosern zu rechnen sind und einem gehörigen Verhalten meist bald weichen. —

Constantin (Journ. Hebd. 1834) theilt mehrere Fälle mit:

1) Ein Matrose fiel am Bord der Fregatte Chlorinde von der großen Raa auf das Verdeck herab, und zwar auf den Rücken. Es fand keine Fractur statt, sondern blos eine leichte Contusion der Haut in der Lendengegend; der Kranke verlor das Bewußtsein nicht; man machte sogleich einen Aderlaß von 16 Unzen; wenige Augenblicke nachher wurde der Puls klein, zitternd; es traten unerträgliche Schmerzen in der Reg. hepatica und epigastrica, so wie auch ein sehr lebhafter Schmerz in der rechten Schulter ein; der Durst war brennend, die Unruhe sehr groß. Der Bauch war tympanitisch aufgetrieben und schwoll immer mehr an. Man fühlte deutlich Fluctuation in demselben. Ein paar Stunden später konnte sich das Zwerchfell nicht mehr niedersenken und die Respiration fand nur mit unaussprechlicher Angst statt. Der Puls wurde unfühlbar; ein kalter Schweiß bedeckte den ganzen Körper, die Extremitäten verloren ihre ganze Wärme und 3½ Stunde nach dem Falle trat der Tod ein. — Section. Keine Verletzung des Skeletes; die Brusteingeweide waren alle gesund, aber durch das emporgetriebene Zwerchfell nach oben gedrängt; die ganze Bauchhöhle war mit Blut angefüllt; die Leber bot auf ihrer Convexität einen 3″ langen und 6‴ tiefen Riß dar; die Milz war an mehreren Stellen zerrissen. Die äußere, von dem Bauchfelle bedeckte Fläche des Magens zeigte an einer Menge Stellen Schrunden von 7 bis 9‴; im Innern fand sich eine Ruptur von 5″ in seiner Breite verlaufend; diese Ruptur fand da statt, wo die beiden Bauchfellblätter zur Bildung des großen Netzes aus einander treten, so daß eine große Menge Nahrungsmittel und die Getränke sich nicht in die Bauchfellhöhle ergossen hatten, sondern in der serösen Haut wie in einer Tasche enthalten waren.

2) Den 12. Aug. 1825, als die Fregatte Chlorinde im Eingange der Chesabeack Anker geworfen hatte und die Segel eingerafft wurden, wurde ein 35jähr. Schiffslieutenant, von nervös-sanguin. Temperamente, von einer herabfallenden Segelstange schief auf die rechte Seite der Brust getroffen, so daß er auf der Stelle bewußtlos niedersank. Die Respiration war schwierig, das Angstgefühl äußerst groß, der Puls unfühlbar. Bei der Untersuchung fand sich eine Knochen- und emphysematöse Crepitation auf der rechten 5., 6. und 7. Rippe; ihre Fractur war offenbar; diese ganze Gegend war sehr schmerzhaft und die geringste Berührung entriß dem Verwundeten Schmerzenslaute. Der Verwundete wurde aus einer halbstündigen Ohnmacht durch zahlreiche blutige Schröpfköpfe auf die Seite gezogen. (Aromat. Lindenblüthenaufguß.) Die Dyspnöe dauerte fort; der Puls wurde aussetzend, wurmförmig; es stellte sich Fröstein und blutiger Auswurf ein und man hielt deshalb die Lunge als vorzüglich verwundet. Da keine Blutegel vorhanden waren, so wurden Schröpfköpfe applicirt. Bald aber beklagte sich der Verwundete über einen der heftigsten Schmerzen in der rechten Schulter, weshalb C. seine Aufmerksamkeit auf die Lebergegend richtete. Der leiseste Druck der Hand war daselbst sehr schmerzhaft, und es hatte der Verwundete diesen Schmerz mit dem der Brust verwechselt. Auch machte er auf das beträchtliche Volum seines von Natur abgeplatteten Bauches aufmerksam. Es ließ sich ein Erguß nicht verkennen, der anfangs unstreitig wegen der Ohnmacht langsam zu Stande gekommen war, sich aber zusehens und dermaßen vermehrte, daß um 8 Uhr der Bauch außerordentlich ausgedehnt und fluctuirend war. C. bedeckte ihn mit kalten und oft erneuerten Compressen. (Tränkchen mit Rabel'schem Wasser.) Der Verwundete schien nur noch einige Augenblicke zu leben zu haben. Häufige Ohnmachten, Erbrechen, eine durch das Hinaufdrängen des Zwerchfelles veranlaßte furchtbare Angst; eine allgemeine Kälte, ein unfühlbarer Puls kündigten sein nahes Ende an. Doch hob sich gegen 9 Uhr der Puls wieder, die Ohnmachten traten weiter aus einander, die Haut wurde wieder warm. Um 10 Uhr zog C. die Chirurgiens-majors der Escadre, Leteffier und Thomassin, zu Rathe. Sie erkannten mit ihm den Bauchergus, und es ließ, obschon er gestillt schien, die so offenbare Ruptur der Leber, welche dazu Veranlassung gab, nur die schlimmste Prognose stellen. Nachmittags wurde der Puls häufig, voll, das Gesicht roth, die Respiration höchst

beschwerlich; Aderlaß von 15 Unzen; Fomentationen von Leinsamen auf den Bauch. Die Nacht unruhig, Delirium, brennende Haut, kurze ängstliche Respiration, hin und wieder Husten, keine blutigen Sputa, lebhafter Durst, etwas Ekel. (Limonade.) Am 13. des Morgens der Bauch sehr schmerzhaft, vorzüglich rechts. Der Schmerz der Schulter dauert fort; leichte icterische Färbung über den ganzen Stamm; Puls häufig, zusammengezogen, hart. Respiration kurz, Husten trocken. (Säuerliches gummöses Wasser; 40 Blutegel auf die Lebergegend, 40 andere auf den Bauch; erweichende Fomentationen; die vollständigste Unbeweglichkeit; Diät.) Viele Blutegel bluteten einen Theil des Tages fort; gegen Abend der Puls weicher, obschon häufig; die Haut etwas duftend. Während der Nacht hatte der Verwundete einige Stunden Schlaf. Am 14. Die icterische Färbung erstreckte sich über das Gesicht. Der Puls voll, häufig; die Respiration kurz, beschwerlich; der Bauch nicht sehr schmerzhaft; die Zunge trocken; Durst. (Säuerliches gummöses Wasser. Diät. Fomentationen.) Gegen Abend heftiges Fieber, brennende Haut, Unruhe, kurze Respiration, zusammengezogener, sehr häufiger Puls mit 120 Schlägen; seit 4 Tagen Verstopfung. (Aderlaß von 15 Unzen, Klystier von 2 Unzen Ricinusöl.) Um Mitternacht: der Kranke war ruhig, 2 copiöse Stühle ohne Schmerz; der Puls auf 90 gesunken und weich; die Respiration freier. 3stünd. sanfter Schlaf. Am 15. Der Puls weich mit 90 Schlägen, die Haut duftend, die Respiration nicht sehr schmerzhaft; Husten selten. Der Bauch weich und beträchtlich kleiner. Der Schmerz dauerte in der rechten Seite fort, war erträglich, wurde aber bei der geringsten Bewegung sehr lebhaft. Die icterische Färbung war noch deutlicher, der Harn selten. Gegen Abend: der Puls zusammengezogen, fieberhaft, die Respiration kürzer, der Puls lebhaft. Ein Aderlaß von 8 Unzen. Die Nacht war ruhig; einige Stunden Schlaf, Schweiß. Am 16. Merkliches Besserbefinden, die Respiration leicht, der Puls fast natürlich, die Haut duftend, der Bauch wenig schmerzhaft. (Einige Löffel Hühnerbrühe, Fomentationen, gummöse Emulsion.) Trotz der so oft wiederholten Anempfehlung, die vollständigste Unbeweglichkeit zu beobachten, neigte sich der Verwundete an diesem Tage auf die linke Seite, um sein Glas zu ergreifen. Sogleich machte sich ein sehr lebhafter Schmerz in der Lebergegend fühlbar, der eine Ohnmacht verursachte. Mittags trat Fieber ein; sehr starker Schmerz der Leber, lebhafter Durst, Ekel. (30 Blutegel auf die schmerzhafte Gegend. Fomentationen.) Erst gegen 10 Uhr des Abends fand Besserung statt. Es trat ein allgemeiner Durst ein, der Puls fiel auf 80 und die Nacht war ruhig. Am 17. Der Puls etwas beschleunigt; kein Durst; etwas Appetit. Die Brust bot bei der Auscultation nichts Besonderes dar; die Respiration war etwas kurz, aber leicht; der Bauch merklich erweicht, wenig empfindlich, aber schwer lastend. Ein Stuhl. (Hühnerbrühe. Mit Zucker versüßtes gummöses Wasser. Fomentationen.) Gegen Abend eine leichte Fieberbewegung, Hitze. Am 18. Ruhige Nacht, allgemeine Schweiße, natürlicher Puls. (Ein leichter Brei von Kartoffelstärkmehl.) In den folgenden Tagen ging es immer besser und am 25. fing der Verwundete an, einige Bewegungen zu machen, die keinen Schmerz verursachten. Der Bauch war weich und unempfindlich. Am 27. konnte der Verwundete einige Schritte machen. Er beklagte sich über ein Gefühl von Schwere in der untern und rechten Gegend des Bauches. Man fühlte daselbst ganz deutlich eine Geschwulst, die aber nicht schmerzhaft war. Es ließ sich leicht der umschriebene Erguß an dieser Stelle erkennen. — Am 29. kam der Verwundete auf ein andres Schiff, was nach Frankreich zurückkehrte. Sein Zustand war damals so befriedigend als möglich. Obschon noch schwach ging er doch ziemlich leicht, doch mußte er sich stark nach rechts geneigt halten, denn wollte er sich gerade richten, so hatte er eine sehr schmerzhafte Empfindung in der Lebergegend. Bei seiner Rückkehr nach Frankreich hatte C. das Vergnügen, den Verwundeten wieder in Brest und zwar völlig gesund zu sehen. Er erhielt von ihm folgende Nachweisungen: Einige Tage nach der Trennung fühlte der Verwundete einen ziemlich lebhaften Schmerz und ein Gefühl von Hitze in dem Theile des Bauches, wo sich die oben erwähnte Geschwulst befand; es trat Fieber ein und nach 4 oder 5 Tagen stellten sich plötzlich Koliken und Diarrhöe ein; die Fäces bestanden aus schwärzlichen, übelriechenden, mit Eiter vermischten Materien. Es gingen dergleichen 2 Tage lang ab; allmälig verminderte sich ihre Menge, um endlich ganz aufzuhören. Die digestiven Verrichtungen wurden wieder normal, der Bauchschmerz verschwand ebenfalls und der Kranke wurde wieder ganz gesund; nur blieb lange Zeit noch die rechte Seite empfindlich, wenn er sich schnell gerade richtete oder sich nach links bog. Es hat ihn dieses aber nicht abgehalten, wieder in See zu gehen und mehrere Campagnen mitzumachen.

3) Ein 26jähr. Matrose von hohem Wuchse, von biliös-sanguinischem Temperament, auf der Fregatte Artemisia, gerieth in Mahon am 29. Nov. 1830, 2 Uhr Nachmittags, in einen Streit mit spanischen Soldaten; er bekam einen Bajonettstich in das rechte Hypochondrium zwischen der 10. und 11. Rippe, fast an der Vereinigungsstelle der beiden hinteren Drittel mit den vorderen. Der Verwundete wurde eine Stunde nach dem Ereignisse an Bord gebracht. Außerordentliche Blässe, anhaltender Frost, kleiner deprimirter Puls, sehr starker Schmerz in der Lebergegend, der sich nach der rechten Schulter erstreckte, Erbrechen, Unmöglichkeit, sich gerade zu richten, lebhafter Durst. Diese Symptome setzten die Verletzung der Leber

außer allen Zweifel und machten einen Erguß in die Bauchfellhöhle wahrscheinlich. Unter solchen Umständen ließ sich nicht viel thun. Es wurde der Kreislauf durch das Rabel'sche Wasser, durch Frictionen und Derivativa gehoben. Ein mit Opium versetztes Cataplasma wurde auf die schmerzhafte Gegend gelegt. Um 6 Uhr des Abends hob sich der Puls, wurde voll, vibrirend; die Haut war warm, der Schmerz weniger umschrieben, in der ganzen rechten Seite bis zum Hypogastrium vorhanden; die Getränke wurden weggebrochen. (Aderlaß von 24 Unz., warme Fomentationen auf den Bauch; um 10 Uhr des Abends 30 Blutegel auf die schmerzhafte Stelle.) Am 30. Einige Stunden Schlaf während der Nacht; der Puls fast natürlich, die Haut gut, die Zunge trocken, viel Durst; galliges Erbrechen; wenig Schmerz an der Stelle der Verwundung; beim Drucke machte er sich in der ganzen rechten Bauchseite fühlbar: leichter Schmerz in der Schulter. (Diät, Unbeweglichkeit, säuerlich gummöses Wasser, erweichende Fomentationen auf den Bauch.) Am 1. Decbr. Unruhige Nacht; deutliche icterische Färbung; häufiger harter Puls; kurze und schmerzhafte Respiration; aufgetriebener, gespannter, sonorer, schmerzhafter Bauch; brennender Durst; trockne Zunge; Erbrechen; blutiger Harn. (40 Blutegel auf den Bauch; erweichende, mit Opium versetzte Fomentationen; Revulsiva auf die Unterschenkel. Fast völlige Enthaltung von Getränken, da bei ihrem Genusse das Erbrechen zunahm.) Um 6 Uhr des Abends. Verschlimmerung aller Symptome. (20 Blutegel auf den Bauch.) Um 2 Uhr. Stürmische Nacht; Schlaflosigkeit; Puls häufig, aber etwas mehr entwickelt; fortwährender Ekel; Erbrechen, jedoch blos wenn er trank; feuchte Zunge; die Bauchfellentzündung schien sich nach links zu erstrecken, denn der Schmerz war auf dieser Seite sehr lebhaft; Husten, der den Verwundeten durch Vermehrung der Bauchschmerzen sehr belästigte. (Säuerliches gummöses Wasser mit Pomeranzensaft; 25 Blutegel um den Nabel herum; erweichende mit Opium versetzte Fomentationen.) Um 5 Uhr kleiner, zusammengezogener Puls; kalte Haut; galliges, manchmal blutiges, sehr belästigendes Erbrechen, lebhafter Durst. (Sinapismen auf die unteren Gliedmaßen.) Obschon die Nacht höchst unruhig war, so war doch am 3. Morgens das Gesicht besser; der Puls, obschon häufig und fieberhaft, war entwickelt. Der Bauch etwas weniger gespannt, die Schmerzen auf das Epigastrium und den Nabel beschränkt; das Erbrechen weniger häufig, die Zunge trocken und feucht. (Ein 1stünd. warmes Bad, erweichende Fomentationen.) Um 4 Uhr des Abends. Merkliche Besserung, wenig Fieber, beträchtlich verminderte Leibschmerzen; seit dem Bade kein Erbrechen mehr, der Durst geringer. (Ein zweites Bad.) Am 4. die Nacht ruhig, einige Stunden Schlaf, Gesicht vortrefflich, Puls fast natürlich, kein Erbrechen mehr, der Harn hell, Verstopfung. (Diät. Gummöses Wasser, erweichende Fomentationen. Oeliges Halbklystier.) Den 5., 6. und 7. geht es fortwährend gut; am 9. beging der Verwundete einen Exceß im Essen, worauf eine unruhige Nacht, Schlaflosigkeit, warme Haut, Durst, ziemlich lebhafter Schmerz im rechten Hypochondrium eintrat. (Diät; Ruhe; erweichende Kataplasmen.) Es hatte dieser Zufall keine weitere Folgen, allein die Wiedergenesung dauerte lange und der Kranke fühlte noch lange Zeit, vorzüglich wenn er sich auf die linke Seite legen wollte, einen ziemlich lebhaften Schmerz in dem rechten Hypochondrium, der unstreitig von dem Zerren der Verwachsungen, welche in dieser Gegend statt finden, herrührt. —

Diese 3 Fälle sind schon hinsichtlich der Symptomatologie der Leberverletzungen interessant; in allen dreien finden sich die pathognomon. Zeichen dieser Verletzungen, besonders der Schmerz in der rechten Schulter, der in den neueren Zeiten in Zweifel gezogen worden ist, und selbst bei dem Subjecte des ersten Falles, welches nur drei Stunden seinen Fall überlebte, vorhanden war. Der zweite Fall giebt ein Beispiel der unermeßlichen Hülfsquellen, welche die Natur hinsichtlich der Heilung der gefährlichsten Störungen entwickeln kann; denn der Kranke hat Zufälle überlebt, die fast unvermeidlich den Tod zur Folge haben. Es ist wahrscheinlich, daß sich bei ihm die ergossenen Materien consecutiv einen Weg durch den Darmkanal eröffnet haben. Die Gefährlichkeit der Verwundung und die Zufälle, die sie begleiteten, machen den dritten Fall nicht weniger merkwürdig.

Wunden der Nerven.

John Hamilton (Dublin Journal 1838) macht mit einigen Wirkungen der Verwundungen von Nerven bekannt. So übele Folgen auch häufig die Durchschneidung irgend eines Nerven hat, so entspringen doch kaum weniger gefährliche und oft unendlich lästigere Symptome aus leichten Verletzungen, aus Punkturen, unvollständigen Trennungen, Quetschungen selbst kleinerer und scheinbar unwichtiger Nervenäste. Es sind dieselben häufig mit den Krankheits-Symptomen von Verwundung der Sehnen und Fascien verwechselt worden und der Gegenstand bedarf deshalb einiger Erläuterung, wozu die folgenden Fälle dienen mögen.

1) Zu derselben Stunde, wo sich Tags zuvor ein junger Mann einen tiefen Schnitt in die Radial-Seite des Dig. index beigebracht hatte, bemerkte derselbe ein Stechen wie mit Nadeln von der Wunde aus an der Radial-Seite des Vorderarms heraufsteigend, mit leichter Anschwellung und Empfindlichkeit bei der Berührung; nach Verlauf von 2 Stunden hörte dasselbe auf bis auf eine prickelnde Empfindung in einem Theile des Vorderarmes,

die mit etwas Anschwellung und Empfindlichkeit noch einige Tage andauerte.

2) Catherine C., 20 Jahr alt, gesund, aber etwas hysterisch, erhielt mit der Spitze eines Messers eine fast penetrirende Wunde des Ballens an der innern Fläche des Daumens; es heilte dieselbe schnell zu, aber bald darauf zeigte sich starke ödematöse, besonders im Umfange der Narbe sehr empfindliche, äußerst schmerzhafte Geschwulst beider Flächen der Hand. An der äußern Seite der Narbe entstand eine rothe Linie wie von Entzündung lymphatischer Gefäße, aber ohne deren harte und knotige Anschwellung. Antiphlogistica minderten zwar diese Symptome, aber von Zeit zu Zeit kehrten sie immer wieder; 2 Monate nach der Verwundung zeigten die Umgebungen der Narbe alle Zeichen einer Ansammlung von Eiter, ohne daß das wirkliche Vorhandensein einer solchen H. wahrscheinlich gewesen wäre, da schon oft Röthe und Geschwulst in einer Nacht vollkommen verschwunden und oft ebenso rasch wieder gekehrt waren. Dazu kam bedeutende Zunahme der Schmerzen und der Empfindlichkeit, Stechen wie mit Nadeln in der Hand und den Fingern, schießender Schmerz die Arme hinauf, Gefühl von Betäubung und Erstarrung derselben, Unfähigkeit, die zu bewegen; die Finger waren etwas flectirt und konnten ohne große Angst weder ausgestreckt, noch vollkommen gebeugt werden. Nachdem ohne besondern Erfolg Antiphlogistica, China u. a. Tonica in Anwendung gebracht worden waren, wurde Pat. einer Mercurialkur unterworfen, und zwar mit dem besten Erfolge; alle Symptome verschwanden allmälig bis auf Stechen in der Hand, was sich später blos in der Nacht zeigte und mit reichlicher Respiration des Armes verbunden war; aber auch dieß Symptom war nach Verlauf eines Jahres ganz gewichen.

3) 2. Febr. 1837. Anna M., 17 Jahr, nervösen Temperaments, übrigens gesund, zog sich vor 8 Wochen beim Brodschneiden eine Wunde des Septum zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand zu, die zwar nicht tief eindrang, auch wenig blutete, aber fast einen ganzen Monat zu ihrer Heilung brauchte. Am dritten Tage wurde die Wunde ungewöhnlich schmerzhaft, der Schmerz dehnte sich auf Daumen, Zeigefinger, Rücken der Hand, Vorderarm und auf die innere Seite des Oberarms bis zur Achselhöhle aus, exacerbirte während der Nacht und intermittirte oft Stunden lang. Die Röthe und Anschwellung des Rückens der Hand, mit der der Schmerz anfänglich verbunden war, ist jetzt ganz gewichen, die heftigsten Schmerzen wie von Nadelstichen empfindet Pat. in der Hand, die Narbe ist zwar nicht hart, aber im höchsten Grade empfindlich; die Hand schwitzt in der Nacht. — Den 20. d. M. Auf den Gebrauch von Calomel und Opium hat der Schmerz zugenommen, ist am Tage so heftig wie in der Nacht, und nimmt jetzt nicht allein die innere, sondern auch die äußere Seite des Armes, die Schultern und die linke Seite des Halses ein. Mercur bleibt weg. — Den 2. März. Der Schmerz hat sich auf die Kreuzgegend und Hüften ausgebreitet. — Den 16. Mai. Bei der Anwendung der Elektricität und des Tourniquets, beim Gebrauche von Eisen, Chinin und anderer Tonica, von Conium, Hyoscyamus und anderer Narcotica, von Blutegeln, Vesicantien, Belladonna- und Mercurial-Einreibungen, Bleiwasser, Arsenik hat sich das Uebel eher verschlimmert, als verbessert und zu den übrigen Symptomen Oedem des ganzen Armes gesellt, von dem Pat. berichtet, daß mit der periodischen Abnahme desselben Zunahme der Schmerzen verbunden sei. — Den 14. Juni. Vor einigen Tagen bekam die Kranke in Folge von Schreck einen hysterischen Anfall auf der Straße, ein paar Tage nachher anhaltendes Schluchzen und, als dieß aufhörte, sehr heftigen Schlucken mit Schmerz und Empfindlichkeit der Reg. epigastrica. Nach welchen Anfällen sowohl Anschwellung, als Schmerz des linken Armes gänzlich und für immer gewichen waren.

4) Ein Mädchen von 18 Jahren wurde den 3. Dec. 1815 nach einem den Tag zuvor ohne besondern Schmerz vollzogenen Aderlasse am rechten Arme von ungewöhnlicher Steifigkeit befallen, zu der sich bald darauf ein unerträglicher, von der Wunde nach den Fingern sich verbreitender Schmerz gesellte, der 1—2 Minuten anhielt, häufig wiederkehrte und mit einer prickelnden Empfindung verbunden war. Bei ruhiger Lage des Armes wurden die Intervallen immer länger, am folgenden Tage aber nahm der Schmerz wieder beträchtlich zu; der Arm konnte nicht ausgestreckt werden, war etwas geschwollen und die Hand fühlte sich erstarrt und kalt an. Es folgten zwei freie Tage, worauf wieder der Schmerz sehr zunahm und sich bis zum Gesichte verbreitete; Magenbeschwerden, Appetit- und Schlaflosigkeit, auffallender Einfluß des Wetters auf den Schmerz, der in der Kälte viel schlimmer war. — Anfang April 1816 stellte sich in Folge eines leichten Schlages auf den Rücken der Hand Entzündung derselben ein, verbunden mit Schmerzanfällen von der oben beschriebenen Art. Blutegel brachten zwar Erleichterung, dennoch litt Geist und Körper von dem immer wiederkehrenden Schmerze täglich mehr, besonders als im Juli noch permanente Contraction des Daumens und der Finger hinzukam. Starker Druck brachte zwar Erleichterung, aber wenn er aufgehört hatte, Zunahme des Schmerzes. Sir Astley Cooper, Dr. Baillie, Dr. Bell, Mr. Cline wurden consultirt, und von ihnen stimmten die beiden Ersten mit Mr. Crampton dahin überein, daß das beim Aderlassen verletzte Stück des Nerven excidirt werden müsse; vorher wurde noch auf Cooper's Rath die Elektricität, aber ohne allen Erfolg, angewandt, dann aber im Dec. 1816, zu einer Zeit, wo gerade der Schmerz und die krampf-

kleine Oeffnung, die von Zeit zu Zeit einige Tropfen Urin durchsickern ließ. Weniger gefährlich ist es immer, wenn die Haut durch die Verwundung mit geöffnet ist, weil im entgegengesetzten Falle der Urin, welcher nicht abfließen kann, sehr bald Gangrän bedingt; deshalb sind Einschnitte unbedingt nothwendig. 4) Ein sardinischer Major erhielt von einem Pferde einen Schlag mit einem geschärften Hufeisen auf den Damm, wodurch die Urethra 14‴ weit vom After transversal zerrissen wurde. Der Prof. Maunoir in Genf brachte ein Bougie von Gummi elasticum in die Blase ein und suchte die äußere Wunde per primam intent. zu heilen. Der glücklichste Erfolg krönte sein Verfahren.

Ohne durch äußere Symptome kenntlich zu werden, entstehen in der Harnröhre bisweilen — besonders bei Männern, welche Bougies tragen oder unvorsichtig den Katheter anwenden — Perforationen durch Exulceration. Diese haben dieselben Zufälle wie die Verwundungen zur Folge und sind eben so gefährlich. Dieser Arzt sah viele solche Fälle, von denen er hier einen heraushebt, welcher ihm unter Lisfranc im Hôpital de la pitié vorkam. Ein 50jähr. Mann litt seit mehrern Jahren an einer krampfhaften Dysurie, die er bisher immer durch Einbringen eines Bougies aus Birkenholz hob, ohne einen Arzt zu Rathe zu ziehen. Einmal stellte sich plötzlich bei ihm ein heftiger Schmerz im Damme ein und er fühlte, daß daselbst eine bedeutende Geschwulst entstanden war. Er ging in Lisfranc's Hospital. Dieser erkannte das Uebel, machte zahlreiche tiefe Einschnitte in Perinäum und Scrotum, welches ebenfalls eine Infiltration zu erkennen gab. Es war zu spät, große Stellen waren gangränös, der Kranke unterlag. Kurz vor dem Tode entdeckte man unter dem linken Acromion einen Abscess, der eine Menge stark nach Urin riechende Flüssigkeit enthielt.

William Jlott (Lond. med. Gaz. 1835). Ungewöhnliche Verletzung des Hodensackes und Unterleibes. Ein Arbeitsmann hatte von einem Heuhaufen herabspringen wollen und deshalb zuerst die Heugabel so herabgeworfen, daß sie mit den Zinken unten aufstand, worauf er beim Herabspringen den Stiel fassen wollte, um die Kraft des Sprunges zu brechen. Unglücklicher Weise fiel er aber mit dem Scrotum auf die Spitze des Stiels auf, und dieser drang in den Unterleib ein. J. fand bei der Untersuchung nichts als eine gerissene Wunde an der linken Seite des Scrotum, 1″ lang und ½″ tief, in der Gegend der Knorpel der 7. und 8. Rippe rechter Seits eine Contusion; Pat klagte über große Erschöpfung, der Unterleib war empfindlich, aber der Puls fest und gut; weshalb J. sich anfangs nicht überzeugen wollte, daß eine Verletzung des Unterleibes statt fände, wie Pat. gewiß behauptete. Nachdem ein Aderlaß angestellt war, wurde die Wunde einfach verbunden, und ein Abführmittel gegeben. Aber das Fieber und die Schmerzen im Leibe vermehrten sich und am 4. Tage bildete sich ein entzündlicher Streifen von 1½″ Breite, der vom linken Bauchringe sich bis zu der oben bezeichneten Stelle der Contusion auf der entgegengesetzten Seite erstreckte (es wurde eine Salzmischung mit Opiaten und am folgenden Tage erweichende Umschläge verordnet) und unter Fortdauer der Schmerzen und des Fiebers immer deutlicher hervortretende Zeichen der Eiterung darbot. Die Wunde am Hodensacke wurde nochmals genau untersucht, wobei man sich überzeugte, daß die Bauchwand nicht durchbohrt sein konnte; das Zellgewebe daselbst fing an zu vereitern. Am 11. Tage hatte der Abscess einen sehr großen Umfang erreicht, und ging mitten zwischen dem Hodensacke und der 8. Rippe auf, wobei etwas Eiter ausfloß. Dann drückte J. noch eine halbe Pinte höchst stinkenden, aber gut aussehenden Eiter aus, was große Erleichterung brachte. Dieß wurde täglich wiederholt, dem Kranken eine Lage auf der linken Seite mit etwas erhöhtem Steiße empfohlen, und 8 Tage darauf fühlte sich Pat. vollkommen frei, nachdem noch sehr viel Eiter und mit demselben ein Stückchen Strohhalm von ungefähr ½″ Länge abgegangen war. Aber erst nachdem die Oeffnung nach oben und unten noch um 1″ erweitert war, wurde der Abscess vollkommen entleert, worauf die Genesung des Mannes rasch vorwärts schritt. Einen Monat nach der Verwundung war die Wunde am Scrotum ziemlich, die Bauchwunde vollkommen geschlossen; nur fühlte man noch eine ungefähr 1 Fuß lange Höhle unter der Haut, die aber durch das Tragen eines dicht schließenden Gürtels verschwand. — Aus späteren Nachfragen erhellte, daß die Heugabel nach der Verwundung nicht ohne große Anstrengung aus dem Leibe hervorgezogen worden, aber fast ganz ohne Blut war; aber der Hode war durch die starke Retraction der Haut ganz bloßgelegt gewesen.

Chas. Cotton (ibid.) erzählt einen ähnlichen Fall. Ein Mann war einige Fuß hoch herabgefallen und hatte sich auf einen aufrecht stehenden Besenstiel (?broom-shaft) aufgespießt, der in das Scrotum zwischen die Hoden nach rechts eingetrieben und zwischen den Bauchmuskeln bis 3″ über dem Nabel hinaufgedrungen war; er ließ sich nur sehr schwer herausziehen und es folgte eine schwache Blutung nach. Es folgte ein heftiges Fieber; in der Richtung der Wunde verlief ein rother Streifen; dann stellte sich eine gutartige Eiterung ein und nach 5 Wochen war der Mann wieder hergestellt.

Rey (Revue méd. 1834) beobachtete eine Verwundung der Mutterscheide durch Eindringen eines fremden Körpers. Dieser fremde Körper war ein hölzerner Heuhaken mit einem obern kulbigen oder konischen und einem untern abgebrochenen Ende. Die Länge von dem einen bis zum andern Ende betrug 12½″, vom

dem kulbigen Ende bis an die scharfe Spitze des Widerhakens 5½". Der größte Querdurchmesser, da, wo der Widerhaken sich mit dem Körper vereinigte, betrug 2¾", der des übrigen Körpers 1½". Die äußere Spitze des Widerhakens stand 1¾" vom Körper ab, und dieselbe Linie bis an die äußerste Wandung des Körpers gezogen dehnte sich bis zu 3¾" aus. Von dem innern obern Theile des Widerhakens bis an die unterste Spitze des Körpers betief sich die Länge bis 9", und von derselben Stelle des Widerhakens bis zur kulbigen Spitze des Körpers 3½". — Therese Malthieu, 22 Jahr alt und von guter Constitution, stieg den 23. Aug. 1832 des Morgens halb 4 Uhr auf den Oberboden, wo ein 8—10 Fuß hoher Heuhaufen lag. Nachdem sie hinaufgeklettert war, weiß sie nicht besser wieder von dem Heuhaufen herabzukommen, als durch Rutschen auf dem Hintern. Sie ist noch nicht weit gerutscht, als eben beschriebener in dem Heue steckender Körper ihr mit dem konischen Ende bis an die äußerste Spitze des Widerhakens in die Mutterscheide dringt. Sie empfindet einen furchtbaren Schmerz, will sich im Fallen halten, ergreift das Seil eines Heubundes; aber dieses folgt ihr, und sie fällt immer rascher und mit dem ganzen Gewichte ihres Körpers hart auf den Boden, wobei das untere Ende des fremden Körpers auftaucht und sich gewaltsam einen Weg in die Unterleibshöhle bahnt. Sie macht einige schwache Versuche, das Holz herauszuziehen, muß aber bald davon ablassen. Ihre Angehörigen und Hebammen ziehen kräftiger an dem Stiele des Hakens, aber sie vergrößern nur den Riß, und die Spitze des Widerhakens dringt vollens ein. Ein Arzt macht die Versuche vorsichtiger, aber ohne Erfolg. Ich werde gegen ½6 Uhr des Morgens gerufen. Während ich mit der Hand auf das Hypogastrium drückte, fühlte ich links einen harten ungewöhnlichen Körper. Die Mutterscheide war mit dem Holze so angefüllt, daß ich kaum und nicht ohne Mühe meinen Finger einbringen konnte, jedoch überzeugte ich mich, daß auch Stroh- und Heuhalme in der Mutterscheide staken. Da ich fürchtete, daß der fremde Körper ganz eindringen möchte, und vorzüglich, da die Kranke so nicht zu transportiren war, so glaubte ich das Holz so nahe wie möglich an der Mutterscheide abbrechen zu müssen. Während ich ans Werk gehen wollte, wurde ich durch die Ankunft eines Priesters von meinem Platze verdrängt. Nachdem der Geistliche seine Sache gemacht hatte, wurde die Kranke nicht ohne große Mühe ins Bett gebracht und ich versuchte nochmals das Instrument herauszuziehen, aber wieder vergebens. Eben so ging es einem zweiten Wundarzte, welcher achthalb Stunden nach dem Unfalle noch herbeigerufen wurde. Man beschloß die Operation. Das Holz war, wie die Untersuchung auswies, so eingedrungen, daß der Widerhaken nach dem Os sacrum stand und sich zwischen der Mutterscheidevagina eines Katheters in die Harneingearbeitet [illegible] können, und die nicht genug Körpers war nicht zu [illegible] Körper erregt, bemerkt, daß kein Blut aus der kam, jedoch war der untersuchende Finger röthet. Der Unterleib war aufgetrieben, jedes Erbrechen eingetreten, woraus man schloß, daß weder ein Hauptgefäß noch der Darm verletzt worden waren. — Ich schritt zur Operation und suchte mittels eines Rohrstäbchens die Spitze des Widerhakens auf; aber dieses Führungsrohr und der Stiel des Hakens füllten die Mutterscheide so aus, daß ich mit dem Finger nichts mehr machen konnte. Ich ließ deshalb jenes weg und bediente mich nun blos meiner Finger. Während ich mit der linken Hand das Holz etwas hob, erreichte ich mit dem rechten Zeigefinger den Riß im Grunde der Mutterscheide und fühlte den Bogen der Holzgabel. Zehnmal ward ich durch die Elasticität der Gewebe und durch eine gewisse Lähmung meiner Hand gezwungen, die Prise fahren zu lassen; allein endlich fühlte ich durch die hintere Wand der Mutterscheide die verstehende Spitze des Widerhakens. Gern hätte ich hier einen Einschnitt gemacht und diesen hinlänglich verlängert; allein das Sinken der Kräfte des unglücklichen Mädchens und die Furcht vor einer consecutiven Peritonitis schreckten mich davon ab. Ich machte noch einen Versuch, und während ich das Holz sanft drehte, war die Spitze nahe daran, sich frei zu machen. Da sie schon nach links stand, brauchte ich sie nur die Viertelwendung von unten nach oben machen zu lassen, um sie sogleich hinter die Schamknochen und die Blase zu bringen. Mit meinem rechten Zeigefinger, welcher den obern Winkel des Risses berührte, schützte ich die Blase fortwährend gegen die Holzspitze, während ich mit der linken Hand den Stiel des Holzes hielt und ihm nach Gefallen die Richtung gab. Dabei fühlte ich stets die Spitze unten gegen die Symphyse andringen, bis es uns endlich nach vielem Bemühen gelang, die Spitze unter die Symphyse weg zu bringen, indem ich mit dem rechten Zeigefinger immer auf sie drückte. Die Operation war beendet; es war eine kleine Fissur entstanden, welche nur wenig blutete. — Man verfuhr also bei der Ausziehung des fremden Körpers aus dem Becken wie beim Accouchement, d. h. man brachte den fremden Körper mit seinem größten Durchmesser (3¾ Zoll) in den weitesten Durchmesser des Beckens. Der schwierigste Punkt war, die Spitze des Widerhakens an der Symphyse herunterzuführen, wobei der Zeigefinger des Operateurs nicht von der Spitze wegkam, damit sie in die weichen Theile nicht einhaken sollte. So war es möglich, die Operation ohne große Verletzung zu vollenden. Denn da sich weder viel Blut noch Koth durch die Vagina absonderte, so kann man wohl annehmen, daß außer der Vagina und dem Peritonäum keine Theile verletzt waren. Der Peritonitis beugte

kleine Oeffnung, die von Zeit zu Zeit [illegible] vor. Tropfen Urin durchsickern ließ. [illegible] 15 Tagfährlich ist es immer [illegible] noch früher gedie Verwun[illegible]tte sie nicht den 7. Tag nach der gegenwärtigen noch Varicellen bekommen. Unterfilet Zufällen, wie auch in der Behandlung findet R. nichts Bemerkenswerthes.

Wunden der Harnblase.

Interessant sind hierfür die Versuche, welche von Pinel Grandchamp (Censeur méd. 1834) an Thieren angestellt wurden, um die Vortheile der Naht darzuthun, wenn man Wunden der Blase vereinigen und Harnergießungen verhüten will. Versuche, die G. im Jahre 1828 mit Blasenwunden zu dem Zwecke unternahm, die Störungen zu beobachten, welche durch die Ergießung und Infiltration des Urins in den verschiedenen Geweben entstehen, brachten ihn auf den Gedanken, diese Wunden durch die Naht zu vereinigen. Um sich nun von der Wirksamkeit derselben zu überzeugen, experimentirte er von Neuem und benutzte dabei hauptsächlich Hunde, seltener Katzen, Kaninchen u. s. w. Er versetzte die Thiere stets in die ungünstigsten Umstände, um mit desto größerer Zuverlässigkeit über die Wirksamkeit der von ihm versuchten Methode urtheilen zu können und war ihm deshalb die eigenthümliche, die Operation in mehrfacher Beziehung erschwerende Lage der Blase bei Hunden sehr erwünscht. Da diese nämlich von allen Seiten durch das Bauchfell umgeben wird, kann man ihr dem größern Theile ihres Umfanges nach nicht anders beikommen, als daß man das Bauchfell an zwei Stellen zugleich verletzt. Dieß muß nothwendig entzündliche Zufälle zur Folge haben, aber auch die Ergießung des Urins in den Unterleib begünstigen, wenn die Naht die Blasenwunde nicht ganz genau vereinigt, oder dem Thiere gelingt, die Faden aus derselben auszuziehen, bevor adhäsive Entzündung eingetreten ist. Einen besondern Uebelstand begründet ferner noch die Lage der Naht in dem am tiefsten gelegenen Theile der Blase, weil sie dadurch sich in steter Berührung mit dem in letzterer enthaltenen Urine befindet. Oeffnungeachtet genasen von 10 Hunden, bei denen G. die Vereinigung von Blasenwunden durch die Naht versuchte, 9 vollkommen. Um dem Einwurfe zu begegnen, daß diese Operation, an einer gesunden Blase vollzogen, wohl leicht Vereinigung der Wundränder zur Folge haben könne, schwerlich aber an einer krankhaften, brachte G. durch die von ihm gemachte Wunde fremde Körper in dieselbe, wie z. B. Bruchstücke von menschlichen Harnsteinen, Stücke Gallerte, Schrotkörner u. s. w., und dennoch genasen von 7 auf diese Weise behandelten Hunden 3, die 4 anderen starben wenige Tage nach Einführung der fremden Körper. Zweien von ihnen hatte G. Schrotkörner für Hasen in die Blase gebracht und diese hatten, da sie in die Urethra gerathen waren, diesen Kanal vollkommen verstopft, so daß nun die Blase durch den beständig zufließenden Urin sehr ausgedehnt worden war und, da darauf entweder die bereits vernarbte Blasenwunde oder die noch frische Naht eingerissen war, Harnergießung in den Unterleib statt gefunden hatte. Bei den beiden anderen hatten sich die eingebrachten Bruchstücke menschlicher Harnsteine zwischen die Fäden der Naht eingeklemmt, so die Wundränder aus einander gezogen und dadurch Harnerauß in die Beckenhöhle und das die Bauchwandungen auskleidende Zellgewebe bewirkt. Einer dieser zuletzt erwähnten Hunde hatte die in Rede stehende Operation schon einmal überstanden und starb nun, als sie kurze Zeit darauf wiederholt wurde. Bei der Section fanden sich Spuren einer acuten Cystitis, welche durch die neue Wunde und durch die Gegenwart der in die Blase gebrachten fremden Körper veranlaßt worden war, die ältere Blasenwunde war vollkommen vernarbt, das Bauchfell auf einem Stück Netz und einer Darmschlinge, welche durch die Bauchwunde einen Bruch bildeten (vorgefallen waren), entzündet. — Betrachtet man die Ergebnisse dieser Versuche in Bezug auf Tödtlichkeit, so ergiebt sich, daß von 14 Hunden, denen die Blasenwunden durch die Naht vereinigt wurden, einer starb, daß dagegen von sieben, in deren Blasen fremde Körper eingebracht worden waren, nur drei mit dem Leben davon kamen. Die Naht, welche nach G. jeder andern vorzuziehen sein dürfte, ist die Kürschnernaht, weil sie die genaueste Vereinigung der Wundränder bewirkt und, wenn sie nicht von großer Ausdehnung ist, leicht weggenommen werden kann, indem man sanfte Tractionen an einem der Enden des Fadens macht. In dem Falle, wo die Ausdehnung der Naht den Eintritt reißender Schmerzen oder einen Einriß der Narbe fürchten läßt, kann man den Faden an einem oder zwei der Einstiche, durch welche er gezogen ist, mit einer an der Spitze stumpfen Scheere abschneiden und dann sehr leicht ausziehen, was G. öfters ohne große Schwierigkeiten gelungen ist. Derselbe stellt nun schließlich, auf die Resultate sich stützend, welche die von ihm angestellten, eben mitgetheilten Versuche geliefert haben, folgende allerdings sehr wichtige Fragen auf: 1) Berechtigen die Erfolge obiger Experimente zu der Anwendung der Naht, wenn bei penetrirenden Bauchwunden in der Reg. hypogastr. gleichzeitig Verletzung der Blase und Harnergießung statt finden? 2) Sollte man nicht, wenn unter diesen Umständen die Naht für anwendbar erklärt wird, sie auch in Gebrauch ziehen können nach der Operation des hypogastrischen Steinschnittes, wo es im Allgemeinen leicht ist, das Bauchfell zu vermeiden? 3) Gesetzt, man wäre so glücklich, durch die Anwendung der Naht Harninfiltrationen, zu welchen die anatom. Dispositionen der Theile bei dem Menschen leicht Veranlassung geben, zu verhüten, würde dann nicht der hypogastrische Stein-

schnitt von allen Methoden, den Stein auszuziehen, ohne Zweifel die einfachste und rationellste, den Vorzug vor jedem anderen Verfahren verdienen? Sollte man sich etwa durch die Besorgnisse vor einer Ausdehnung der Blase durch die Anhäufung von Urin davon abschrecken lassen, so würde die von Zeit zu Zeit wiederholte Entleerung desselben durch den Katheter hinreichen, um dem vorzubeugen; übrigens aber die Leichtigkeit, mit welcher man sich von dem Zustande der Naht unterrichten könnte, sobald man nur dafür Sorge getragen hätte, die Ränder der Bauchwunde klaffend zu erhalten, so wie die Aufmerksamkeit, welche man im Allgemeinen Kranken widmet, die den Steinschnitt überstanden haben, hinreichende Bürgschaft für den glücklichen Ausgang der vorgeschlagenen Blasennaht auch bei dem Menschen gewähren.

Baudens (Bericht aus Algier. Lancette franç. 1834). Perforation der Blase und der Darmbeine durch eine Kugel; Harnfistel in der Gegend des rechten Gesäßes; Heilung. Am 12. Octbr. 1833 wurde ein 24jähr. Füselier vom 59. Reg. von einer Kugel getroffen, die in der Gesäßgegend der rechten Seite ungefähr ½″ oberhalb der Gelenkhöhle eingedrungen und im linken Gesäße auf dem fast gerade entgegengesetzten Punkte, nur etwas weiter nach hinten, hervorgekommen war; die Darmbeine und die seitlichen Flächen der gerade durch den Harn ausgedehnten Blase waren durch und durch durchbohrt und es fand durch die Eintrittsöffnung der Kugel eine Harnfistel statt. Ich bekam diesen Verwundeten am 20. Octbr. in Algier zur Behandlung. Der weit geöffnete Fistelgang war von einer falschen Membran ausgekleidet, die man leicht mit dem Finger untersuchen konnte und aus welcher einige kleine von einer kreisförmigen Fractur des Darmbeines losgegangene Knochensplitter ausgezogen wurden. Die mit Fleischgranulationen bedeckte Ausgangswunde lieferte dicken Eiter, aber niemals Harn, obschon sie auf einer tiefern Ebene als die der entgegengesetzten Seite lag, was sich sehr gut durch die verschiedene Lage der Muskelfasern beim Ein- und Ausgange der Kugel erklärte. Da das Einbringen eines Katheters in die Harnröhre, um den natürlichen Verlauf des Harns wiederherzustellen, eine Fieberbewegung mit Magendarmreizung veranlaßt hatte, so zog ich ihn nach 24 Stunden wieder heraus und brachte ihn auch nicht wieder ein, da er den Abgang des Harns durch die Wunde nicht verhindert hatte. Nach und nach verengerte sich der Fistelgang; der Harn ging noch 30 Tage lang gleichzeitig durch die Wunde und die Harnröhre ab, worauf er gänzlich wieder seinen natürlichen Verlauf machte. —

Diese Fistel ist, wie man sieht, durch die bloßen Kräfte der Natur geheilt worden und es spricht dieser Fall gegen die Meinung der Wundärzte, welche glauben, daß die Harnfisteln ohne Einlegung eines Katheters in die Harnröhre nicht heilen können, und die nicht genug die Zufälle, welche dieser fremde Körper erregt, in Anschlag bringen.

Wunden der Leber.

Dreſſel (v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. 20.) Im Juni 1828 wurde D. eines Morgens zu einem 9jähr. Knaben gerufen, der am Abende vorher mit einem Messer sich in den Leib gestochen hatte. Er war nämlich beim Abendessen sehr ärgerlich geworden, vom Tische aufgesprungen, zum Hause hinausgerannt und im Hofe niedergestürzt, wobei er sich das eine 3 Zoll lange und ¾ Zoll breite Klinge habende Taschenmesser in die rechte Seite des Unterleibes gestoßen hatte. Dessenungeachtet war er wieder aufgestanden und in die Stube gegangen, wo er den Vorfall erzählte. Schmerzen und Blutverlust waren unbedeutend gewesen. Die Wunde hatte ein Chirurg, der sonst nichts verordnete, mit in Spiritus getauchter Charpie bedeckt. Sie fand sich in der Regio hypochondriaca dextra nach vorn zu, war ungefähr ¾ Zoll lang, und ein 3 Zoll langer, Daumen breiter, fleischiger Körper, der sich als abgetrenntes Stück des scharfen Randes des vordern Leberlappens auswies, hing aus ihr heraus. Dieß Stück war unempfindlich, schmutzig-blau, auf der obern Fläche rauh, auf der untern glatt und nur wenig blutig. Wahrscheinlich war das Messer der ganzen Länge nach eingedrungen. In der Wunde selbst fanden sich nur einige Tropfen Lymphe, im Umkreise aber fühlte man Härte und bei Berührung stellte sich Schmerz ein. Die Nacht hatte der Knabe ruhig geschlafen und als D. kam, war er ziemlich wohl und munter, nur erfolgte einmaliges Erbrechen der Tags vorher zu sich genommenen Nahrung. Fieber und andere krankhafte Erscheinungen gaben sich nicht zu erkennen. Der Kranke lag ruhig und nur bei starker Bewegung gab er in der Wunde ein Brennen an. Da das Leberstück bereits aller Vitalität beraubt war, so würde es unthunlich, ja unnütz gewesen sein, wenn man es hätte reponiren wollen. Als fremder Körper würde es, in die Unterleibshöhle gebracht, nur Schaden gemacht haben. D. wollte es daher mit dem Messer entfernen, oder wenigstens unterbinden, doch verstand sich zu keinem von Beiden der Knabe und so mußte er es denn außerhalb der Wunde liegen lassen und von der Natur die Abstoßung erwarten. D. wickelte es daher in feine, trockene Charpie, die er nachher mit Spiritus befeuchtete und zog die Wundlefzen mit einigen schmalen Heftpflasterstreifen zusammen, um baldige Vereinigung zu bewirken und den Austritt anderer Theile aus der Bauchhöhle möglichst zu verhüten. Dann legte er über das Ganze eine Compresse und befestigte sie mit einem Tuche. Auf den Unterleib ließ er feuchte warme Umschläge legen, Klystiere von erweichenden Kräutern mit

Oel geben, eine antiphlogistische Mixtur innerlich nehmen, als Getränk abgekochtes Wasser mit Crem. tart. gebrauchen und die größte Ruhe halten. Fieber und andere Zufälle stellten sich durchaus nicht ein. Am 5. Tage war das unerträglich riechende Stück Leber abgefallen und die Wundlefzen, die mit den schönsten Granulationen besetzt waren, hatten sich einander sehr genähert. Ohne jeden bedenklichen Zufall war binnen 14 Tagen die Heilung vollendet und jetzt ist aus dem Kranken ein völlig gesunder kräftiger Knabe geworden. — Im nächsten Jahre fiel ein 5jähr. Knabe beim Spielen mit einem Taschenmesser und stieß sich die Klinge in die Lebergegend, worauf sogleich ein baumengroßes Stück Leber hervortrat, daß, wenn auch kurze Zeit nach der Verwundung, doch nicht zurückgebracht werden konnte. D. brachte es daher in eine Ligatur. Schon nach einigen Tagen fiel es ab und der Knabe genas in kurzer Zeit, ohne daß bedeutendes Fieber oder andere schlimme Zufälle hinzukamen. Kräftig und munter lebt er noch jetzt. Diese Fälle bestätigen von Neuem, daß Leberverwundungen, wenn sie nicht ganz in die Tiefe eindringen und Gefäße oder andere edle Theile treffen, zu den gefahrlosern zu rechnen sind und einem gehörigen Verhalten meist bald weichen. —

Constantin (Journ. Hebd. 1834) theilt mehrere Fälle mit:

1) Ein Matrose fiel am Bord der Fregatte Chlorinde von der großen Raa auf das Verdeck herab, und zwar auf den Rücken. Es fand keine Fractur statt, sondern blos eine leichte Contusion der Haut in der Lendengegend; der Kranke verlor das Bewußtsein nicht; man machte sogleich einen Aderlaß von 16 Unzen; wenige Augenblicke nachher wurde der Puls klein, zitternd; es traten unerträgliche Schmerzen in der Reg. hepatica und epigastrica, so wie auch ein sehr lebhafter Schmerz in der rechten Schulter ein; der Durst war brennend, die Unruhe sehr groß. Der Bauch war tympanitisch aufgetrieben und schwoll immer mehr an. Man fühlte deutlich Fluctuation in demselben. Ein paar Stunden später konnte sich das Zwerchfell nicht mehr niedersenken und die Respiration fand nur mit unaussprechlicher Angst statt. Der Puls wurde unfühlbar; ein kalter Schweiß bedeckte den ganzen Körper, die Extremitäten verloren ihre ganze Wärme und 3½ Stunde nach dem Falle trat der Tod ein. — Section. Keine Verletzung des Skeletes; die Brusteingeweide waren alle gesund, aber durch das emporgetriebene Zwerchfell nach oben gedrängt; die ganze Bauchhöhle war mit Blut angefüllt; die Leber bot auf ihrer Convexität einen 3″ langen und 6‴ tiefen Riß dar; die Milz war an mehreren Stellen zerrissen. Die äußere, von dem Bauchfelle bedeckte Fläche des Magens zeigte an einer Menge Stellen Schrunden von 7 bis 9‴; im Innern fand sich eine Ruptur von 5″ in seiner Breite verlaufend; diese Ruptur fand da statt, wo die beiden Bauchfellblätter zur Bildung des großen Netzes aus einander treten, so daß eine große Menge Nahrungsmittel und die Getränke sich nicht in die Bauchfellhöhle ergossen hatten, sondern in der serösen Haut wie in einer Tasche enthalten waren.

2) Den 12. Aug. 1825, als die Fregatte Chlorinde im Eingange der Chesabeack Anker geworfen hatte und die Segel eingerafft wurden, wurde ein 35jähr. Schiffslieutenant, von nervös-sanguin. Temperamente, von einer herabfallenden Segelstange schief auf die rechte Seite der Brust getroffen, so daß er auf der Stelle bewußtlos niedersank. Die Respiration war schwierig, das Angstgefühl äußerst groß, der Puls unfühlbar. Bei der Untersuchung fand sich eine Knochen- und emphysematöse Crepitation auf der rechten 5., 6. und 7. Rippe; ihre Fractur war offenbar; diese ganze Gegend war sehr schmerzhaft und die geringste Berührung entriß dem Verwundeten Schmerzenslaute. Der Verwundete wurde aus einer halbstündigen Ohnmacht durch zahlreiche blutige Schröpfköpfe auf die Seite gezogen. (Aromat. Lindenblüthenaufguß.) Die Dyspnöe dauerte fort; der Puls wurde aussetzend, wurmförmig; es stellte sich Fröstein und blutiger Auswurf ein und man hielt deshalb die Lunge als vorzüglich verwundet. Da keine Blutegel vorhanden waren, so wurden Schröpfköpfe applicirt. Bald aber beklagte sich der Verwundete über einen der heftigsten Schmerzen in der rechten Schulter, weshalb C. seine Aufmerksamkeit auf die Lebergegend richtete. Der leiseste Druck der Hand war daselbst sehr schmerzhaft, und es hatte der Verwundete diesen Schmerz mit dem der Brust verwechselt. Auch machte er auf das beträchtliche Volum seines von Natur abgeplatteten Bauches aufmerksam. Es ließ sich ein Erguß nicht verkennen, der anfangs unstreitig wegen der Ohnmacht langsam zu Stande gekommen war, sich aber zusehens und dermaßen vermehrte, daß um 8 Uhr der Bauch außerordentlich ausgedehnt und fluctuirend war. C. bedeckte ihn mit kalten und oft erneuerten Compressen. (Tränkchen mit Rabel'schem Wasser.) Der Verwundete schien nur noch einige Augenblicke zu leben zu haben. Häufige Ohnmachten, Erbrechen, eine durch das Hinaufdrängen des Zwerchfelles veranlaßte furchtbare Angst; eine allgemeine Kälte, ein unfühlbarer Puls kündigten sein nahes Ende an. Doch hob sich gegen 9 Uhr der Puls wieder, die Ohnmachten traten weiter aus einander, die Haut wurde wieder warm. Um 10 Uhr zog C. die Chirurgiens-majors der Escadre, Leteffier und Thomaffin, zu Rathe. Sie erkannten mit ihm den Bauchergus, und es ließ, obschon er gestillt schien, die so offenbare Ruptur der Leber, welche dazu Veranlassung gab, nur die schlimmste Prognose stellen. Nachmittags wurde der Puls häufig, voll, das Gesicht roth, die Respiration höchst

beschwerlich; Aderlaß von 15 Unzen; Fomentationen von Leinsamen auf den Bauch. Die Nacht unruhig, Delirium, brennende Haut, kurze ängstliche Respiration, hin und wieder Husten, keine blutigen Sputa, lebhafter Durst, etwas Ekel. (Limonade.) Am 13. des Morgens der Bauch sehr schmerzhaft, vorzüglich rechts. Der Schmerz der Schulter dauert fort; leichte icterische Färbung über den ganzen Stamm; Puls häufig, zusammengezogen, hart. Respiration kurz, Husten trocken. (Säuerliches gummöses Wasser; 40 Blutegel auf die Lebergegend, 40 andere auf den Bauch; erweichende Fomentationen; die vollständigste Unbeweglichkeit; Diät.) Viele Blutegel bluteten einen Theil des Tages fort; gegen Abend der Puls weicher, obschon häufig; die Haut etwas duftend. Während der Nacht hatte der Verwundete einige Stunden Schlaf. Am 14. Die icterische Färbung erstreckte sich über das Gesicht. Der Puls voll, häufig; die Respiration kurz, beschwerlich; der Bauch nicht sehr schmerzhaft; die Zunge trocken; Durst. (Säuerliches gummöses Wasser. Diät. Fomentationen.) Gegen Abend heftiges Fieber, brennende Haut, Unruhe, kurze Respiration, zusammengezogener, sehr häufiger Puls mit 120 Schlägen; seit 4 Tagen Verstopfung. (Aderlaß von 15 Unzen, Klystier von 2 Unzen Ricinusöl.) Um Mitternacht: der Kranke war ruhig, 2 copiöse Stühle ohne Schmerz; der Puls auf 90 gesunken und weich; die Respiration freier. 3stünd. sanfter Schlaf. Am 15. Der Puls weich mit 90 Schlägen, die Haut duftend, die Respiration nicht sehr schmerzhaft; Husten selten. Der Bauch weich und beträchtlich kleiner. Der Schmerz dauerte in der rechten Seite fort, war erträglich, wurde aber bei der geringsten Bewegung sehr lebhaft. Die icterische Färbung war noch deutlicher, der Harn selten. Gegen Abend: der Puls zusammengezogen, fieberhaft, die Respiration kürzer, der Puls lebhaft. Ein Aderlaß von 8 Unzen. Die Nacht war ruhig; einige Stunden Schlaf, Schweiß. Am 16. Merkliches Besserbefinden, die Respiration leicht, der Puls fast natürlich, die Haut duftend, der Bauch wenig schmerzhaft. (Einige Löffel Hühnerbrühe, Fomentationen, gummöse Emulsion.) Trotz der so oft wiederholten Anempfehlung, die vollständigste Unbeweglichkeit zu beobachten, neigte sich der Verwundete an diesem Tage auf die linke Seite, um sein Glas zu ergreifen. Sogleich machte sich ein sehr lebhafter Schmerz in der Lebergegend fühlbar, der eine Ohnmacht verursachte. Mittags trat Fieber ein; sehr starker Schmerz der Leber, lebhafter Durst, Ekel. (30 Blutegel auf die schmerzhafte Gegend. Fomentationen.) Erst gegen 10 Uhr des Abends fand Besserung statt. Es trat ein allgemeiner Durst ein, der Puls fiel auf 80 und die Nacht war ruhig. Am 17. Der Puls etwas beschleunigt; kein Durst; etwas Appetit. Die Brust bot bei der Auscultation nichts Besonderes dar; die Respiration war etwas kurz, aber leicht; der Bauch merklich erweicht, wenig empfindlich, aber schwer lastend. Ein Stuhl. (Hühnerbrühe. Mit Zucker versüßtes gummöses Wasser. Fomentationen.) Gegen Abend eine leichte Fieberbewegung, Hitze. Am 18. Ruhige Nacht, allgemeine Schweiße, natürlicher Puls. (Ein leichter Brei von Kartoffelstärkmehl.) In den folgenden Tagen ging es immer besser und am 25. fing der Verwundete an, einige Bewegungen zu machen, die keinen Schmerz verursachten. Der Bauch war weich und unempfindlich. Am 27. konnte der Verwundete einige Schritte machen. Er beklagte sich über ein Gefühl von Schwere in der untern und rechten Gegend des Bauches. Man fühlte daselbst ganz deutlich eine Geschwulst, die aber nicht schmerzhaft war. Es ließ sich leicht der umschriebene Erguß an dieser Stelle erkennen. — Am 29. kam der Verwundete auf ein andres Schiff, was nach Frankreich zurückkehrte. Sein Zustand war damals so befriedigend als möglich. Obschon noch schwach ging er doch ziemlich leicht, doch mußte er sich stark nach rechts geneigt halten, denn wollte er sich gerade richten, so hatte er eine sehr schmerzhafte Empfindung in der Lebergegend. Bei seiner Rückkehr nach Frankreich hatte C. das Vergnügen, den Verwundeten wieder in Brest und zwar völlig gesund zu sehen. Er erhielt von ihm folgende Nachweisungen: Einige Tage nach der Trennung fühlte der Verwundete einen ziemlich lebhaften Schmerz und ein Gefühl von Hitze in dem Theile des Bauches, wo sich die oben erwähnte Geschwulst befand; es trat Fieber ein und nach 4 oder 5 Tagen stellten sich plötzlich Koliken und Diarrhöe ein; die Fäces bestanden aus schwärzlichen, übelriechenden, mit Eiter vermischten Materien. Es gingen dergleichen 2 Tage lang ab; allmälig verminderte sich ihre Menge, um endlich ganz aufzuhören. Die digestiven Verrichtungen wurden wieder normal, der Bauchschmerz verschwand ebenfalls und der Kranke wurde wieder ganz gesund; nur blieb lange Zeit noch die rechte Seite empfindlich, wenn er sich schnell gerade richtete oder sich nach links bog. Es hat ihn dieses aber nicht abgehalten, wieder in See zu gehen und mehrere Campagnen mitzumachen.

3) Ein 26jähr. Matrose von hohem Wuchse, von biliös-sanguinischem Temperament, auf der Fregatte Artemisia, gerieth in Mahon am 29. Nov. 1830, 2 Uhr Nachmittags, in einen Streit mit spanischen Soldaten; er bekam einen Bajonettstich in das rechte Hypochondrium zwischen der 10. und 11. Rippe, fast an der Vereinigungsstelle der beiden hinteren Drittel mit den vorderen. Der Verwundete wurde eine Stunde nach dem Ereignisse an Bord gebracht. Außerordentliche Blässe, anhaltender Frost, kleiner deprimirter Puls, sehr starker Schmerz in der Lebergegend, der sich nach der rechten Schulter erstreckte, Erbrechen, Unmöglichkeit, sich gerade zu richten, lebhafter Durst. Diese Symptome setzten die Verletzung der Leber

außer allen Zweifel und machten einen Erguß in die Bauchfellhöhle wahrscheinlich. Unter solchen Umständen ließ sich nicht viel thun. Es wurde der Kreislauf durch das Rabel'sche Wasser, durch Frictionen und Derivativa gehoben. Ein mit Opium versetztes Cataplasma wurde auf die schmerzhafte Gegend gelegt. Um 6 Uhr des Abends hob sich der Puls, wurde voll, vibrirend; die Haut war warm, der Schmerz weniger umschrieben, in der ganzen rechten Seite bis zum Hypogastrium vorhanden; die Getränke wurden weggebrochen. (Aderlaß von 24 Unz., warme Fomentationen auf den Bauch; um 10 Uhr des Abends 30 Blutegel auf die schmerzhafte Stelle.) Am 30. Einige Stunden Schlaf während der Nacht; der Puls fast natürlich, die Haut gut, die Zunge trocken, viel Durst; galliges Erbrechen; wenig Schmerz an der Stelle der Verwundung; beim Drucke machte er sich in der ganzen rechten Bauchseite fühlbar: leichter Schmerz in der Schulter. (Diät, Unbeweglichkeit, säuerlich gummöses Wasser, erweichende Fomentationen auf den Bauch.) Am 1. Decbr. Unruhige Nacht; deutliche icterische Färbung; häufiger harter Puls; kurze und schmerzhafte Respiration; aufgetriebener, gespannter, sonorer, schmerzhafter Bauch; brennender Durst; trockne Zunge; Erbrechen; blutiger Harn. (40 Blutegel auf den Bauch; erweichende, mit Opium versetzte Fomentationen; Revulsiva auf die Unterschenkel. Fast völlige Enthaltung von Getränken, da bei ihrem Genusse das Erbrechen zunahm.) Um 6 Uhr des Abends. Verschlimmerung aller Symptome. (20 Blutegel auf den Bauch.) Um 2 Uhr. Stürmische Nacht; Schlaflosigkeit; Puls häufig, aber etwas mehr entwickelt; fortwährender Ekel; Erbrechen, jedoch blos wenn er trank; feuchte Zunge; die Bauchfellentzündung schien sich nach links zu erstrecken, denn der Schmerz war auf dieser Seite sehr lebhaft; Husten, der den Verwundeten durch Vermehrung der Bauchschmerzen sehr belästigte. (Säuerliches gummöses Wasser mit Pomeranzensaft; 25 Blutegel um den Nabel herum; erweichende mit Opium versetzte Fomentationen.) Um 5 Uhr kleiner, zusammengezogener Puls; kalte Haut; galliges, manchmal blutiges, sehr belästigendes Erbrechen, lebhafter Durst. (Sinapismen auf die unteren Gliedmaßen.) Obschon die Nacht höchst unruhig war, so war doch am 3. Morgens das Gesicht besser; der Puls, obschon häufig und fieberhaft, war entwickelt. Der Bauch etwas weniger gespannt, die Schmerzen auf das Epigastrium und den Nabel beschränkt; das Erbrechen weniger häufig, die Zunge trocken und feucht. (Ein 1stünd. warmes Bad, erweichende Fomentationen.) Um 4 Uhr des Abends. Merkliche Besserung, wenig Fieber, beträchtlich verminderte Leibschmerzen; seit dem Bade kein Erbrechen mehr, der Durst geringer. (Ein zweites Bad.) Am 4. die Nacht ruhig, einige Stunden Schlaf, Gesicht vortrefflich, Puls fast natürlich, kein Erbrechen mehr, der Harn hell, Verstopfung. (Diät. Gummöses Wasser, erweichende Fomentationen. Oeliges Halbklystier.) Den 5., 6. und 7. geht es fortwährend gut; am 9. beging der Verwundete einen Excess im Essen, worauf eine unruhige Nacht, Schlaflosigkeit, warme Haut, Durst, ziemlich lebhafter Schmerz im rechten Hypochondrium eintrat. (Diät; Ruhe; erweichende Kataplasmen.) Es hatte dieser Zufall keine weitere Folgen, allein die Wiedergenesung dauerte lange und der Kranke fühlte noch lange Zeit, vorzüglich wenn er sich auf die linke Seite legen wollte, einen ziemlich lebhaften Schmerz in dem rechten Hypochondrium, der unstreitig von dem Zerren der Verwachsungen, welche in dieser Gegend statt finden, herrührt. —

Diese 3 Fälle sind schon hinsichtlich der Symptomatologie der Leberverletzungen interessant; in allen dreien finden sich die pathognomon. Zeichen dieser Verletzungen, besonders der Schmerz in der rechten Schulter, der in den neueren Zeiten in Zweifel gezogen worden ist, und selbst bei dem Subjecte des ersten Falles, welches nur drei Stunden seinen Fall überlebte, vorhanden war. Der zweite Fall giebt ein Beispiel der unermeßlichen Hülfsquellen, welche die Natur hinsichtlich der Heilung der gefährlichsten Störungen entwickeln kann; denn der Kranke hat Zufälle überlebt, die fast unvermeidlich den Tod zur Folge haben. Es ist wahrscheinlich, daß sich bei ihm die ergossenen Materien consecutiv einen Weg durch den Darmkanal eröffnet haben. Die Gefährlichkeit der Verwundung und die Zufälle, die sie begleiteten, machen den dritten Fall nicht weniger merkwürdig.

Wunden der Nerven.

John Hamilton (Dublin Journal 1838) macht mit einigen Wirkungen der Verwundungen von Nerven bekannt. So übele Folgen auch häufig die Durchschneidung irgend eines Nerven hat, so entspringen doch kaum weniger gefährliche und oft unendlich lästigere Symptome aus leichten Verletzungen, aus Punkturen, unvollständigen Trennungen, Quetschungen selbst kleinerer und scheinbar unwichtiger Nervenäste. Es sind dieselben häufig mit den Krankheits-Symptomen von Verwundung der Sehnen und Fascien verwechselt worden und der Gegenstand bedarf deshalb einiger Erläuterung, wozu die folgenden Fälle dienen mögen.

1) Zu derselben Stunde, wo sich Tags zuvor ein junger Mann einen tiefen Schnitt in die Radial-Seite des Dig. index beigebracht hatte, bemerkte derselbe ein Stechen wie mit Nadeln von der Wunde aus an der Radial-Seite des Vorderarms heraufsteigend, mit leichter Anschwellung und Empfindlichkeit bei der Berührung; nach Verlauf von 2 Stunden hörte dasselbe auf bis auf eine prickelnde Empfindung in einem Theile des Vorderarmes,

die mit etwas Anschwellung und Empfindlichkeit noch einige Tage andauerte.

2) Catherine C., 20 Jahr alt, gesund, aber etwas hysterisch, erhielt mit der Spitze eines Messers eine fast penetrirende Wunde des Ballens an der innern Fläche des Daumens; es heilte dieselbe schnell zu, aber bald darauf zeigte sich starke ödematöse, besonders im Umfange der Narbe sehr empfindliche, äußerst schmerzhafte Geschwulst beider Flächen der Hand. An der äußern Seite der Narbe entstand eine rothe Linie wie von Entzündung lymphatischer Gefäße, aber ohne deren harte und knotige Anschwellung. Antiphlogistica minderten zwar diese Symptome, aber von Zeit zu Zeit kehrten sie immer wieder; 2 Monate nach der Verwundung zeigten die Umgebungen der Narbe alle Zeichen einer Ansammlung von Eiter, ohne daß das wirkliche Vorhandensein einer solchen H. wahrscheinlich gewesen wäre, da schon oft Röthe und Geschwulst in einer Nacht vollkommen verschwunden und oft ebenso rasch wieder gekehrt waren. Dazu kam bedeutende Zunahme der Schmerzen und der Empfindlichkeit, Stechen wie mit Nadeln in der Hand und den Fingern, schießender Schmerz die Arme hinauf, Gefühl von Betäubung und Erstarrung derselben, Unfähigkeit, die zu bewegen; die Finger waren etwas flectirt und konnten ohne große Angst weder ausgestreckt, noch vollkommen gebeugt werden. Nachdem ohne besondern Erfolg Antiphlogistica, China u. a. Tonica in Anwendung gebracht worden waren, wurde Pat. einer Mercurialkur unterworfen, und zwar mit dem besten Erfolge; alle Symptome verschwanden allmälig bis auf Stechen in der Hand, was sich später blos in der Nacht zeigte und mit reichlicher Respiration des Armes verbunden war; aber auch dieß Symptom war nach Verlauf eines Jahres ganz gewichen.

3) 2. Febr. 1837. Anna M., 17 Jahr, nervösen Temperaments, übrigens gesund, zog sich vor 8 Wochen beim Brodschneiden eine Wunde des Septum zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand zu, die zwar nicht tief eindrang, auch wenig blutete, aber fast einen ganzen Monat zu ihrer Heilung brauchte. Am dritten Tage wurde die Wunde ungewöhnlich schmerzhaft, der Schmerz dehnte sich auf Daumen, Zeigefinger, Rücken der Hand, Vorderarm und auf die innere Seite des Oberarms bis zur Achselhöhle aus, exacerbirte während der Nacht und intermittirte oft Stunden lang. Die Röthe und Anschwellung des Rückens der Hand, mit der der Schmerz anfänglich verbunden war, ist jetzt ganz gewichen, die heftigsten Schmerzen wie von Nadelstichen empfindet Pat. in der Hand, die Narbe ist zwar nicht hart, aber im höchsten Grade empfindlich; die Hand schwitzt in der Nacht. — Den 20. d. M. Auf den Gebrauch von Calomel und Opium hat der Schmerz zugenommen, ist am Tage so heftig wie in der Nacht, und nimmt jetzt nicht allein die innere, sondern auch die äußere Seite des Armes, die Schultern und die linke Seite des Halses ein. Mercur bleibt weg. — Den 2. März. Der Schmerz hat sich auf die Kreuzgegend und Hüften ausgebreitet. — Den 16. Mai. Bei der Anwendung der Elektricität und des Tourniquets, beim Gebrauche von Eisen, Chinin und anderer Tonica, von Conium, Hyoscyamus und anderer Narcotica, von Blutegeln, Vesicantien, Belladonna- und Mercurial-Einreibungen, Bleiwasser, Arsenik hat sich das Uebel eher verschlimmert, als verbessert und zu den übrigen Symptomen Oedem des ganzen Armes gesellt, von dem Pat. berichtet, daß mit der periodischen Abnahme desselben Zunahme der Schmerzen verbunden sei. — Den 14. Juni. Vor einigen Tagen bekam die Kranke in Folge von Schreck einen hysterischen Anfall auf der Straße, ein paar Tage nachher anhaltendes Schluchzen und, als dieß aufhörte, sehr heftigen Schlucken mit Schmerz und Empfindlichkeit der Reg. epigastrica. Nach welchen Anfällen sowohl Anschwellung, als Schmerz des linken Armes gänzlich und für immer gewichen waren.

4) Ein Mädchen von 18 Jahren wurde den 3. Dec. 1815 nach einem den Tag zuvor ohne besondern Schmerz vollzogenen Aderlasse am rechten Arme von ungewöhnlicher Steifigkeit befallen, zu der sich bald darauf ein unerträglicher, von der Wunde nach den Fingern sich verbreitender Schmerz gesellte, der 1—2 Minuten anhielt, häufig wiederkehrte und mit einer prickelnden Empfindung verbunden war. Bei ruhiger Lage des Armes wurden die Intervallen immer länger, am folgenden Tage aber nahm der Schmerz wieder beträchtlich zu; der Arm konnte nicht ausgestreckt werden, war etwas geschwollen und die Hand fühlte sich erstarrt und kalt an. Es folgten zwei freie Tage, worauf wieder der Schmerz sehr zunahm und sich bis zum Gesichte verbreitete; Magenbeschwerden, Appetit- und Schlaflosigkeit, auffallender Einfluß des Wetters auf den Schmerz, der in der Kälte viel schlimmer war. — Anfang April 1816 stellte sich in Folge eines leichten Schlages auf den Rücken der Hand Entzündung derselben ein, verbunden mit Schmerzanfällen von der oben beschriebenen Art. Blutegel brachten zwar Erleichterung, dennoch litt Geist und Körper von dem immer wiederkehrenden Schmerze täglich mehr, besonders als im Juli noch permanente Contraction des Daumens und der Finger hinzukam. Starker Druck brachte zwar Erleichterung, aber wenn er aufgehört hatte, Zunahme des Schmerzes. Sir Astley Cooper, Dr. Baillie, Dr. Bell, Mr. Cline wurden consultirt, und von ihnen stimmten die beiden Ersten mit Mr. Crampton dahin überein, daß das beim Aderlassen verletzte Stück des Nerven excidirt werden müsse; vorher wurde noch auf Cooper's Rath die Elektricität, aber ohne allen Erfolg, angewandt, dann aber im Dec. 1816, zu einer Zeit, wo gerade der Schmerz und die Krampf-

hafte Zusammenziehung der Hand und des Armes den höchsten Grad erreicht, wo sich durch letztere sogar ein unreines Geschwür in der Palma manus gebildet, und sich sonderbarer Weise der ganze Arm mit Haaren bedeckt hatte, die Operation von Mr. Crampton ausgeführt. Trotz der großen Schwierigkeiten, die aus der äußersten Contraction und aus den convulsivischen Bewegungen des Armes während der Operation entsprangen, gelang es doch, ½" des Nerven an der Stelle auszuschneiden, wo er im Ellbogengelenke an der Seite des Tendo bicipitis verläuft. Es folgte der Operation vollkommene Erschlaffung der Finger und Schmerzlosigkeit, bis sich nach 20 Stunden heftige Convulsionen des ganzen Körpers ohne Bewußtlosigkeit und ohne bedeutenden Schmerz einstellten, und mehrere Tage lang ohne Unterbrechung anhielten. In Zeit von 2—3 Wochen hatte sich jedoch alle Neigung zu Krämpfen und zur Entzündung verloren, und obgleich sie noch häufig über beträchtliche Schmerzen im Arme klagte, so hatte sich doch auch das Allgemeinbefinden so weit gebessert, daß das Mädchen im Frühlinge 1817 sogar wieder an einem Balle Theil nehmen konnte. Im Sommer desselben Jahres wurde ein kleiner vorspringender Theil der Narbe so empfindlich, daß die leiseste Berührung Ohnmacht veranlaßte, und deshalb im August von Mr. Crampton mit dem Messer entfernt. Der Operation folgten einige Tage lang heftige Krämpfe, die Wunde aber heilte und war seitdem nie wieder schmerzhaft. Im Sept. stellte sich eine beträchtliche Reizbarkeit der Eingeweide mit Empfindlichkeit des Unterleibes ein, ein Anfall, der sich seitdem noch 2—3 Mal zeigte, aber immer durch örtliche Blutentziehungen und Opiate beseitigt wurde. Im Mai 1818 entstand, in Folge eines schmerzhaften Schlages auf die Hand, neue Entzündung derselben, es kehrte dieselbe während der nächsten drei Monate genau aller 14 Tage wieder, später wurden die Intervallen kürzer und unregelmäßig, seit dem Dec. aber stellte sich die Entzündung in jeder Woche einmal und zwar gegen 6 Uhr des Abends ein. Der Schmerz beginnt an der Stelle der ersten Verwundung, schießt aufwärts nach der rechten Seite des Kopfes, abwärts nach den Fingern zu; die Hand wird hochroth und schwillt in wenigen Minuten zu einem außerordentlichen Umfange an; Blutegel lindern zwar den Schmerz sogleich, aber es bleibt für diesen und den folgenden Tag lästiger Kopfschmerz zurück; ja seit einigen Wochen werden diese Anfälle immer stärker und andauernder. Die Kranke leidet an Abzehrung, Appetitlosigkeit und profusen Nachtschweißen. — Hierzu kam in Folge von Erkältung Pneumonie; es wurden Blutentziehungen und Mercurialia bis zur Salivation mit günstigem Erfolg in Anwendung gebracht, und seitdem nahmen jene nervösen Paroxysmen an Stärke und Häufigkeit ab, so daß das Mädchen nach Verlauf von 3—4 Monaten ganz davon befreit war.

Aus diesen und anderen Fällen geht hervor, daß Verwundung eines Nerven bei gewissen constitutionellen Zuständen die schwersten örtlichen und allgemeinen Krankheitssymptome erzeugen kann, von denen einzelne auch leicht eine Verwechselung mit Entzündung der Fascia zulassen. Vor anderen scheinen nervöse und hysterische Frauen eine Disposition dazu zu besitzen, da sie in unzähligen anderen Fällen, wo Verwundung eines Nerven statt fand, nicht eintreten. Brodie ist deshalb der Meinung, daß dieselben nur der Hysterie angehören, allein die übelen Folgen der Verwundung eines Nerven sind viel zu eigenthümlich und constant, als daß sich nicht immer der gleichartige Ursprung derselben erkennen ließe, auch von den Symptomen der Hysterie sehr verschieden. H. ist vielmehr der Meinung, daß das Wesen der Krankheit in Entzündung des Neurilems des Nerven bestehe, und führt in einer Note an, daß man in einem von Mr. Travans mitgetheilten Falle (Lancet. Vol. XXVIII. p. 653) das Neurilem des herauspräparirten Stücks des Nerven deutlich entzündet gefunden habe. Der Ansicht von Brodie widerspricht auch der fast immer mehr oder weniger günstige Erfolg der Durchschneidung oder der Excision des Nerven; je zeitiger dieselbe übrigens angestellt wird, desto besser, denn es erfolgt die Genesung zwar bisweilen von freien Stücken, aber dann sehr langsam. Günstige Resultate sah H. außerdem besonders vom Mercur, und in einem Falle von Fomentationen des Gliedes mit einer starken Sol. plumbi acet.

Friedreich (Schmidt's Jahrb. V.), in seiner Abhandlung über die Localkrankheiten und Wiedererzeugung der Nerven, sagt über die Verwundung derselben. Daß die heftigsten und gefährlichsten Krankheiten durch Verletzung eines Nerven erzeugt werden können, ist eine durch vielfache Thatsachen bestätigte Erfahrung, wozu auch die neuere Literatur Belege liefert. Hasbach erzählt die Geschichte eines 19jähr. Mädchens, welches sich mit einer spitzen Gabel am Ellenbogen in den rechten Vorderarm stieß. Es erfolgte wenig Blutung, aber heftiger Schmerz und bedeutende Geschwulst des ganzen Vorderarms. Später bildete sich ein Abscess, der geöffnet wurde, worauf Ohnmachten und Convulsionen eintraten, welche letztere sich täglich 5 bis 6 Mal wiederholten. Bei denselben fühlte die Kranke zuerst einen heftigen Schmerz an der verletzten Stelle des Armes, der bis zum Kopfe ging, worauf alsbald Bewußtlosigkeit und Convulsionen erfolgten. Das Uebel für Epilepsie erkennend gab Hasbach das Pulver antiepilept. Ph. paup. und ließ das Unguent. hydrarg. c. opio in den Arm einreiben, wodurch binnen 3 Wochen eine dauerhafte Genesung erzweckt wurde. Murray berichtet einen interessanten Fall von Tetanus bei einem jungen Menschen, der sich einen Na-

gel zwischen den Mittelfußknochen der großen und zweiten Zehe in den linken Fuß trat und am andern Tage heftigen Trismus und Tetanus bekam. Murray durchschnitt den Nerv. tibial. postic. und bewirkte dadurch einen augenblicklichen Nachlaß der Zufälle und vollkommene Heilung. — Auch der bloße Druck eines Nerven ohne Verletzung der Substanz reicht hin, höchst bedenkliche pathologische Erscheinungen zu erzeugen. Bellingeri beobachtete einen Fall, wo eine Geschwulst in der Nähe des rechten Ohres den Gesichtsnerven beim Heraustritte aus dem Foram. stylomastoideum drückte, wodurch fast alle Muskeln dieser Seite gelähmt, und die Sehkraft des rechten Auges bedeutend geschwächt wurden. Bei der Section fand man in der Pauckenhöhle und im Fallopischen Kanale Eiter, wodurch der Gesichtsnerv bei seinem Durchgange gedrückt wurde. Einen interessanten Fall eines Druckes des 5. Nervenpaares, mit Veränderung der Sinne verbunden, theilt Jobin mit:

Ein Weib bekam heftige Kopfschmerzen, die sich nach einiger Zeit wieder erneuerten und allen Mitteln trotzten. Es stellten sich Verstandesschwäche, angehende Taubheit, Verdunkelung des Gesichts ein; endlich entwickelte sich Verlust aller Sinne, Lähmung der Extremitäten und Schlafsucht, die mit dem Tode endete. Section. Das Gehirn mit einer durchsichtigen Flüssigkeit bedeckt; die Thalami und Corpora striata platt gedrückt. Auf dem Ursprunge des 5. Paares zeigten sich Geschwülste, wovon die unregelmäßige, höckerige, rechte 2½″ breit, 2″ hoch war und 16‴ von vorn nach hinten maß, und die andere, die linke, die Größe einer Haselnuß hatte. Diese Geschwülste hingen nicht an der Gehirnsubstanz fest, sondern lagen nur darauf, hatten aber eine ordentliche Grube gebildet und schienen in dem Zellgewebe, das die Nervengeflechte, woran sie lagen, umgeben, entstanden zu sein. Von Blutadern umgeben, schienen die Geschwülste blau zu sein, eingeschnitten, aber hart und aus querlaufenden Fasern zu bestehen. Die Nervenfäden des 5. Paares waren durch die Geschwulst rechts aus einander und in die Höhe getrieben, wo auch die Portio dura des 7. Paares rings um die Geschwulst ausgedehnt war. Die Vierhügel und die Sehnerven waren etwas atrophisch. Alles Uebrige gesund.

Dupuytren erzählt die Geschichte eines Mannes, der einen Peitschenschlag auf den Vorderarm erhielt; der Knoten der Peitsche blieb im Fleische hängen; es stellte sich Tetanus ein und der Kranke starb. Bei der Section fand man weder im Gehirne, noch im Rückenmarke etwas Abnormes; in der Substanz des Nerv. ulnaris fand sich der Knoten der Peitsche.

Einige interessante Fälle von Heilungen von Nervenverwundungen hat Bell mitgetheilt:

Eine junge Dame empfand nach einem Aderlasse an der Cephalica des rechten Armes heftige Schmerzen an dieser Stelle; die Sehne des Biceps zeigte sich zusammengezogen, der Vorderarm mit dem Oberarme in einen Winkel gebogen, die Finger fest geballt; der Schmerz, nicht anhaltend, und von Zeit zu Zeit heftige Exacerbationen machend, erstreckte sich nach unten bis in die Fingerspitzen, an der innern Seite bis zur Achselhöhle und zu den kurzen Rippen; der Arm war nicht geschwollen, die Venenwunde geheilt. Die Kranke fieberte, klagte über Unruhe und Hitze, und hatte schon mehrere innere und äußere Mittel vergeblich gebraucht. Bell befürchtete das Hinzutreten eines Tetanus und exstirpirte daher einen großen Theil der Vene und mit ihr zugleich des verwundeten Nerven, worauf Pat. sogleich Arm und Finger wieder mit Leichtigkeit und ohne Schmerzen bewegen konnte. — Eine andere Dame schnitt sich mit einem Messer an dem Radialtheile des Daumen in die Mitte zwischen dem 1. und 2. Gelenke und verletzte die Arterie und den Nerven. Der selbst nach Heilung der Wunde andauernde Schmerz ging in Zuckungen mit Contraction des Armes über. Große Gaben Opium und Einschnitte in der Nähe der Narbe bis auf den Knochen blieben ohne Erfolg. Die Amputation des Daumen befreite endlich die Kranke von allen Leiden. — Eine Dame, erzählt Bell nach Dr. Milligan's Mittheilung, empfand nach einem Aderlasse an der Mediana des linken Armes die heftigsten Schmerzen, wozu sich am 3. Tage plötzlich Krampf der Extensoren der Hand, der zuletzt alle Muskeln des Körpers ergriff, und große Angst und Unruhe gesellten; die Anfälle dauerten 6 Minuten, kehrten zu unbestimmter Zeit zurück und konnten selbst durch die größten Gaben von Opium (in 24 Stunden 580, in 2 Monaten 44000 Tropfen Laudanum) nicht beseitigt werden. Gewiß, meint Bell, hätte hier die Ausschneidung des verletzten Nerven radicale Heilung bewirkt.

Swan hat in der neuesten Ausgabe seiner bekannten Schrift mehrere sehr interessante Experimente über die Art und Weise angestellt, wie die Natur Wunden und Verletzungen der Nerven zur Heilung bringt, und die Functionen derselben herstellt oder modificirt. Aus seinen vielfachen Experimenten, die er mit Durchschneidung, Ausschneidung und Unterbindung der ischiadischen und pneumogastrischen Nerven anstellte, zieht er folgendes allgemeines Resultat: Nach Durchschneidung eines Nerven werden die beiden Schnittwunden verdickt und gefäßreicher, aber besonders die obere Portion, und gerinnbare, wie Eiweiß aussehende Lymphe ergießt sich und wird bald mit Gefäßen durchzogen. In einigen Tagen vereinigen sich die beiden Partieen gerinnbarer Lymphe von jedem Nervenende und Anastomosen bilden sich zwischen den Blutgefäßen; nach und nach gewinnt die gerinnbare Lymphe eine festere Textur und die Zahl der Blutgefäße vermindert sich, die neugebildete Substanz scheint sich, wie alle andere Narben, zusammenzuziehen, so daß

die beiden Schnittenden des Nerven immer näher an einander gerathen. Bei Stichwunden der Nerven, oder wenn sie blos angeschnitten sind, geschieht die Heilung auf ähnliche Weise. Wird von einem Nerven eine Portion ausgeschnitten, so geschieht der Restaurationsproceß ungefähr auf dieselbe Weise wie bei der Durchschneidung, aber die beiden Enden des Nerven haben später ein Ansehen, aus dem man vermuthen kann, daß der Nerv niemals dieselbe Dicke, wie früher, wieder bekommen werde. Selten wird eine große Portion eines Nerven wieder restaurirt und da bilden sich in einigen Fällen, um einen Zusammenhang mit dem Gehirne zu unterhalten, gleichsam neue Nerven. Aus seinen vielfachen Versuchen zieht nun Swan noch die Resultate, daß 1) die Unterbindung beider Nervi vagi Entzündung der Pleura, der Lungen und den Tod zur Folge hat; 2) daß ein Durchziehen eines Fadens durch einen einzigen Vagus keine besonders auffallenden oder üblen Symptome zur Folge hat; 3) daß die Durchschneidung eines einzigen Vagus keine besonderen Wirkungen hat; 4) daß die Durchschneidung beider Vagi Dyspnöe und später den Tod bewirkt, die Verdauung aber nicht zu hindern scheint. — Prevost hat einige Resultate über die Wiedererzeugung des Nervengewebes mitgetheilt, die er aus seinen Versuchen, mit Zerschneidung des Nerv. vagus an jungen Katzen, gezogen hat. 1) Wenn man einen Nerven zerschnitten hat, so genügt es zur Wiederherstellung der Thätigkeit in demselben nicht, daß die beiden getrennten Portionen durch das zwischen ihnen gelegene Zellgewebe vereinigt sind. 2) Es müssen in dieser Zwischensubstanz sich Nervenfäden von der obern zur untern Portion verlängern. 3) Diese Verlängerung schien nur nach einer längern Zeit (4 Monate) statt gefunden zu haben; die Fäden lagen aber nicht in der Ordnung neben einander, wie man sie in den Nervenfranzen beobachtet, sie lagen vielmehr getrennt, gleichsam als hätten sie sich mit Mühe ihren Weg durch die Zwischensubstanz gebahnt. Dieses letztere haben auch Eckström und Retzius bestätigt und sagen, daß bei der Wiedererzeugung der Nerven die neu gebildeten Fäden nicht, wie die primären, parallel, sondern unregelmäßig und in einander geflochten gehen. — Larrey stimmt im Allgemeinen auch Prevost bei, und nimmt an, daß die Regeneration des durchschnittenen Nerven immer zwischen den beiden Enden eines und desselben Nerven erfolge; allein bei der Regeneration der Nerven des Amputationsstumpfes erfolge eine Vereinigung zwischen zwei verschiedenen, aber nahe liegenden, bei der Amputation durchschnittenen Nervenstämmen und zwar durch gallertartige Knoten, die sich an den amputirten Enden bilden, und endlich mit einander verschmelzen. Diesen Proceß lernte Larrey zuerst im Jahre 1823 an zwei Präparaten kennen; seitdem beobachtete er ihn noch zweimal bei im Schultergelenke Amputirten. Hier war der Nerv. medianus mit dem ulnaris, der radialis mit dem musculocutaneus und der cutaneus internus mit dem axillaris verbunden. Alle diese Nervenstämme sind erst an ihren durchschnittenen Enden angeschwollen und haben eine runde Geschwulst gebildet. Von diesen Verwachsungen, oder vielmehr aus den knotigen Erhabenheiten sah Larrey auch feine Fäden in die Weichtheile treten, welche die Narbe des Stumpfes bildeten. Es scheint dadurch die Narbe empfindlicher als der übrige Körper zu werden, indem, wie Larrey annimmt, diese Fäden die thierische Elektricität an alle Punkte der Narbe führen, analog der stärkern Zuleitung des Blutes durch die neuerzeugten, aus den durchschnittenen Hauptgefäßen entspringenden Arterien. — Flourens hat in einer Abhandlung über die Vereinigung und Vernarbung der Nerven- und Rückenmarkswunden mehrere Versuche mitgetheilt, welche als die Fortsetzung jener gelten können, die er schon früher in einer andern Schrift bekannt gemacht hatte. Die Resultate seiner neuesten Versuche sind: 1) daß die Wunden des Rückenmarks wie des Gehirns der Vereinigung und Vernarbung fähig sind und daß mit Vereinigung der Wunde auch die Verrichtung zurückkehrt; 2) daß auch die in querer Richtung vollkommen durchschnittenen und getrennten Nerven fähig sind, sich zu vereinigen; 3) daß ein nach erfolgter Vereinigung abermals in seinem Laufe durchschnittener Nerve sich auch nochmals vereinigt; 4) daß, wenn man verschiedene Nerven kreuzt, so daß das obere Ende des einen dem untern Ende des andern entspricht, und umgekehrt, auch auf diese Art die Vereinigung erfolgt; 5) daß auch Vereinigung statt findet, wenn man den herumschweifenden Nerven mit einem Cervicalnerven verbindet; 6) daß in allen diesen Fällen Fortsetzung des Reizes durch die vereinigten Stellen vollkommen und in dem Nerven selbst wieder Continuität des Lebens wie des Gewebes statt findet; 7) daß endlich die Verrichtung derselben in manchen Fällen vollkommen, in manchen unvollkommen, in einigen aber gar nicht wieder hergestellt wird. — Die neuesten Untersuchungen, die hierüber angestellt wurden, sind, wie ich glaube, die von Tiedemann. Nachdem derselbe den allgemeinen Satz aufgestellt, daß durchschnittene Nerven sich wieder vereinigen und zusammenheilen und dabei auf die schon erwähnten Versuche von Swan und Larrey, so wie auf einige ältere Schriften, z. B. von Fontana, Michaelis, Arnemann, Cruikshank, Haighton, Mayer und Bichat, welche daſſelbe bestätigen, hingewiesen hat, stellt er Folgendes als seine eigene Erfahrung auf: Die Enden eines durchschnittenen Nerven entfernen sich etwas von einander; diese Entfernung beträgt meistens 2 bis 6, zuweilen auch mehrere Linien und ist auffallender an großen als an kleinen Nerven. Dieses Auseinanderweichen der Nerven rührt jedoch keineswegs von ihrer Elasticität her, wie

einige Physiologen glauben, sondern es ist die Wirkung einer ihnen zukommenden organischen Kraft, der Contractalität oder Spannkraft der Nervenscheiden und des die Nervenbündel umgebenden und vereinigenden Zellstoffes. Aus den Nervenscheiden der getrennten Nervenbündel quillt meistens etwas Mark hervor. In Folge der mit der Durchschneidung verbundenen Reizung stellt sich bald Entzündung in den Nerven ein; es strömt mehr Blut zu ihren Gefäßen, die Nerven nehmen eine rothe Farbe an und werden dicker. Die Entzündung erstreckt sich meistens ¼—1″ ober- und unterhalb der Enden. Die Anfüllung der Gefäße, die Röthe und Anschwellung sind jedoch am obern Ende bemerklicher als am untern. In der Umgebung der getrennten Nerven wird gerinnbare Lymphe abgesetzt, in der sich feine Gefäße bilden. Durch die Entzündung und den Erguß von Lymphe in die Zellscheide des Nerven und den ihre Stränge und Fäden verbindenden Zellstoff wird eine Anschwellung oder ein Knötchen an den Nervenenden hervorgebracht, was auch van Horn an den durchschnittenen Nerven in Amputationswunden beobachtet hat. Die während der Entzündungsperiode ergossene und von feinen Blutgefäßen durchzogene bildsame Lymphe verbindet die getrennten Nerven nach wenigen Tagen. Sie nimmt allmälig ein festeres Gefüge an, die Knötchen rücken näher an einander und verschmelzen endlich. Ob übrigens die die Nerven verbindende Substanz das wahre Gefüge der Nerven habe, und ob sie im Stande sei, die Leitung der Reize zu übernehmen, Gefühl und Empfindung zu erregen, darüber herrschen verschiedene Meinungen und besonders haben sich Breschet, Richerand und Delpech dagegen ausgesprochen, welche annehmen, daß die Nervensubstanz selbst sich nicht wieder erzeuge, und daß durchschnitten gewesene und wieder zusammengeheilte Nerven sich nicht zur Fortleitung der Reize eignen und daher Lähmung der Glieder verursachen. Tiedemann hat nun auch besonders diesen Gegenstand ins Auge gefaßt und durch seine Versuche das Resultat gewonnen, daß Regeneration der Nervenmasse stattfinden, und daß auch, jedoch allmälig, das Gefühls- und Bewegungsvermögen wieder zurückkehre, und macht den Experimentatoren, welche die entgegengesetzte Meinung aussprechen, den Vorwurf, daß dieselben ihre Versuche übereilt und die Thiere zu früh getödtet hätten, ehe noch die vollständige Regeneration der Nervensubstanz und die Rückkehr des Gefühls- und Bewegungsvermögens statt gefunden habe. Tiedemann legte bei einem Hunde im Aug. 1827 das Arm-Nervengeflecht in der Achselhöhle blos, trennte die einzelnen Nerven und schnitt aus jedem ein Stück von 10—12‴ aus. Es trat Mangel alles Gefühls- und Bewegungsvermögens in dem Gliede ein, und die Beweglichkeit und Empfindlichkeit kehrte, während dieses und des folgenden Jahres ganz vollständig zurück. Im Juni 1829 wurde das Thier getödtet. An den Nerven zeigten sich an den Stellen, wo Stücke ausgeschnitten waren, eiförmige Knoten; zwischen denselben waren deutliche, aus weißen Nervenbündeln bestehende, neu erzeugte Stücke, welche die Knoten verbanden. Um auszumitteln, ob sie wirklich Nervensubstanz enthielten, legte sie Tiedemann auf ein Stück Glas und befeuchtete sie mit rauchender Salpetersäure, wodurch sie nicht zerstört wurden, und woraus sich ergiebt, daß sie wahre Marksubstanz enthielten. Außer diesem Tiedemann'schen Versuche sprechen übrigens noch mehrere Erfahrungen für die Regeneration der Nervensubstanz, wie namentlich die, daß selbst ganz getrennt gewesene und wieder angeheilte Fingerglieder das Gefühl zurückerhalten haben, was einige schon früher durch Marley, Peacock, Braid, Bailey, Houlton, Braun, Beau und Andere bekannt gewordene Fälle beweisen. —

Wunden des Rückenmarks.

Busse (Hufeland's Journ. 1839) beobachtete folgenden Fall: Ein kräftiger, ganz gesunder Mann von 53 Jahren hatte am 15. Aug. 1838 das Unglück, von einem aus dem 3. Stockwerke herabfallenden und 30 Pfund schweren Convolut Acten getroffen und niedergeworfen zu werden. Die Last traf den Kopf linker Seits so heftig, daß der Hut ganz platt gedrückt wurde und seiner ganzen Höhe nach zerborst, der Verletzte aber in sich zusammenbrach und im Fallen Tuchbein- und parchenes Unterbein-Kleid quer über dem linken Knie zersprengte. Er war ohnmächtig, erholte sich aber fast augenblicklich wieder, und klagte nun über Schmerz im Nacken, Unvermögen, die Beine zu bewegen, und über Auftreibung des Unterleibs, die in wenigen Minuten so zunahm, daß Beinkleid und Weste aufgeschnitten werden mußten. — Als ihn B. etwa nach ½ Stunde sah, lag derselbe, sehr bleich aussehend, auf einem Sopha auf dem Rücken, war jedoch bei vollem Bewußtsein und aller Sinne mächtig. Seine Klagen beschränkten sich blos auf Schmerzen im Nacken, gänzliche Fühllosigkeit der Beine und Unvermögen, sie zu bewegen. Als Sitz der ersten gab Pat. die Gegend der letzten Halswirbelsäule mehr linker Seits an; dieselbe war gegen jeden Druck empfindlich, und es konnte auch nicht die geringste Bewegung des Halses nach vorn oder seitwärts, ohne bedeutende Zunahme des Schmerzes, gemacht werden. Hitze, Röthe oder Geschwulst fanden sich nicht vor. Die Respiration war ungestört, dagegen gingen die freiwilligen Bewegungen der Arme nur unvollkommen von Statten, indem er ihnen nicht jede beliebige Richtung mit Bestimmtheit zu geben im Stande war. Der Bauch war im höchsten Grade tympanitisch aufgetrieben (dieses auffallende Symptom, welches durch das plötzliche Aufgehobensein des Nerveneinflusses auf den Darmkanal ganz erklärlich ist, ist zwar

auch von anderen Aerzten beobachtet worden, doch trat es meist später ein, und hat überhaupt auch nicht sehr die Aufmerksamkeit auf sich gezogen, so daß es in vielen Fällen gar nicht erwähnt wird. Es scheint demnach auch nicht zu den so constanten zu gehören, wie solches a priori vermuthet werden sollte), mit dem Gefühle von Spannung; unwillkührliche Ausleerungen waren nicht erfolgt. Die unteren Gliedmaßen lagen wie todt da; sie waren kühl, doch nicht kalt, der Willenskraft des Kranken entzogen und ganz empfindungslos. Der Puls klein, weich und langsam (60 Schläge), aber weder intermittirend, noch unregelmäßig. — B. verordnete einen Aderlaß von 4 Tassen, wobei sich der Puls etwas hob, eine weitere Veränderung erfolgte aber nicht, nur daß noch die Hauttemperatur am ganzen Körper zur Norm zurückkehrte. Am Abend lag Pat. ganz in demselben Zustande; Urin- und Stuhlausleerungen waren seit dem Morgen vor dem Unfalle nicht erfolgt, und traten letztere erst nach einer salin. Abführung ein, ohne daß jedoch Pat. sich derselben bewußt wurde. — Am 16. Aug. hatte B. eine Berathung mit G.-R. v. Gräfe, dessen Untersuchung jedoch keine mechanische Verletzung an dem Kranken entdecken ließ. Die Schmerzen im Nacken waren gegen den Tag zuvor ein wenig vermindert und die Bewegungen der Arme etwas geregelter. Commotion des Rückenmarkes fand unzweifelhaft statt, ob aber dabei Extravasat, Knochenbrüche u. a. statt fanden, ließ sich nicht bestimmt darthun; jedenfalls zeichnete sich der Fall durch seine Einfachheit aus, indem hier bei ungetrübter Integrität des Sensorium, und während gleichzeitig Respiration, Circulation, Wärmeerzeugung und alle Secretionen ganz naturgemäß vor sich gingen, theils vollkommene, theils unvollkommene Lähmung der von dem Nerveneinflusse des Rückenmarkes abhängigen Organe bestand. — Man verordnete jetzt bloß eine Pot. River., und ließ mittels Katheters den Urin ab, der in großer Menge und von saturirt braungelber Farbe in einem kleinen Bogen aus jenem ausfloß. Priapismus, der bei Rückenmarksverletzungen, namentlich nach Brodie, nicht selten sein soll, wurde nicht beobachtet. Der Urin reagirte alkalisch. — Am 17. und 18. Aug. dauerte das nämliche Befinden fort; eine fieberhafte oder entzündliche Reaction trat nicht ein; die Hautwärme blieb normal, der Durst war mäßig, der Appetit nicht ganz aufgehoben und die Pulsfrequenz wechselte zwischen 65 und 75 Schlägen. Der Schlaf war abwechselnd ruhig, und Pat. beim Erwachen stets bei sich. — Das ärztliche Verfahren blieb dasselbe, nur wurden noch warme Bähungen aus Essig und Inf. chamom. auf den Leib applicirt. — Am 19. Aug. fand man den Kranken nach einer unruhigen Nacht abgespannter, und verfiel derselbe jetzt oft in einen Halbschlaf, aus dem er jedoch leicht zu erwecken war. Sonst hatte sich nichts verändert. Pat. erhielt jetzt innerlich Inf. flor. arnicae, und äußerlich Umschläge von Spec. resolv. c. arnica, welche Mittel er am Abend sehr lobte, doch war er zugleich auch lebhafter und gesprächiger, und zeigte ein etwas geröthetes Gesicht. — Am 20. Aug. fand man nach einer sehr unruhigen und unter stetem Vorsichhinplaudern zugebrachten Nacht Pat. beschwerlicher athmend und in einem Zustande von anhaltender Somnolenz. Auf der Sacral- und Lumbargegend zeigten sich mehrere Brandblasen. Dessenungeachtet war der Kranke jedoch bei voller Geistesklarheit, und leerte auch auf ein Abführmittel große Massen dunkler, wie halb verdautes Blut aussehender, sehr übelriechender Faeces aus, ohne daß jedoch darnach die tympanitische Auftreibung sich minderte. — Am 21. machte Pat., nach einer gleichfalls sehr unruhigen Nacht, sein Testament mit großer Klarheit und Ruhe, verfiel jedoch darauf Nachmittags in den Zustand der zunehmenden Lungenlähmung. Der Athem ward kurz und beschwerlich, die Sprache unverständlich. — Am Abend, 7 Uhr, fand B. den Puls noch ganz regelmäßig (70), und Pat. bei Bewußtsein, gleichwohl erfolgte aber noch am selbigen Abend um 11 Uhr der Tod. — Bei der am 23. Aug. früh 10 Uhr unternommenen Section fand man die Leiche im höchsten Grade von der Fäulniß entstellt, obschon es Nachts nicht über 6—7 und am Tage über 11—12° warm gewesen war. Die Gesichtszüge waren nicht zu erkennen; aus allen Oeffnungen des Körpers floß Jauche; Unterleib und Scrotum waren zum Platzen aufgetrieben und die Epidermis löste sich überall bei ihrer Berührung ab. Die Untersuchung der Wirbelsäule zeigte, daß die sechste Vertebra colli zweimal gebrochen war. Der linke Process. transvers. war ganz abgetrennt, der Bogen rechter Seits gespalten und sämmtliche Bänder, welche das 6. und 7. Wirbelbein mit einander verbinden, zerrissen. Etwa 1 Zoll unter dieser Stelle war das Rückenmark gleichsam in eine Pulpe verwandelt, die übrige Medulla spinalis aber normal. — Eine weitere genaue Untersuchung des Körpers war wegen der zu weit vorgeschrittenen Fäulniß nicht gut möglich. — (Dieselbe hatte nach B. ebenfalls ihren Grund in der hier vom Beginn der Krankheit stattgehabten Aufhebung der Innervation; eine eigenthümliche Folge der Rückenmarksverletzungen scheint jedoch auch das schnelle Eintreten der fauligen Zersetzung nicht zu sein, indem die Beobachter ihrer nicht erwähnen, und nirgends darüber geklagt wird, daß durch sie die gewauere Untersuchung der Leiche verhindert worden sei.)

Den weitern Inhalt dieser Abhandlung bilden außer einer kurzen Uebersicht der Literatur über Rückenmarksverletzungen 2) eine Beobachtung von Bruch des Atlas des Proc. odontoideus ohne plötzlichen Tod, von Phillips; 3) ein Fall von Verrückung

der Halswirbel, v. Stephen S. Stanley, und endlich 4) pathologisch-chirurg. Betrachtungen über die Verletzungen des Rückenmarkes, von Benj. Brodie. Erstere Fälle sind aus englischen Journalen entnommen, und wir begnügen uns nur noch Folgendes als allgemeinstes Resultat von No. 4) hier anzuführen: 1) Die Verletzungen des Rückenmarkes erregen fast alle dieselben Symptome, und es zeigen sich wenig Differenzen, ob Zerreißung, Druck, oder bloße Commotion statt hat. 2) Welches auch die Stelle ist, wo das Rückenmark verletzt wurde, so sind (der Mehrzahl nach) die Symptome beinahe die nämlichen. So der allgemeine Collapsus, die Lähmung der Muskeln, das Schwinden der Empfindlichkeit, die Disposition zum Brand, die krankhafte Nierenabsonderung, die Entzündung der Blase und die Absonderung eines adhäsiven Schleims durch dieselbe, die Tympanitis und endlich die schwarzen und übelriechenden Stuhlausleerungen. 3) Nichtsdestoweniger finden aber auch bedeutende Differenzen der Symptome je nach der Localität der Verletzungen statt. Je näher dem Gehirne, desto gefährlicher die Verletzung. Wird das Rückenmark da gelähmt, wo der N. phrenicus entspringt, so wird sogleich die Respiration aufgehoben und der Verletzte stirbt auf der Stelle. Geschieht dieß tiefer am Halse, so bleiben die Inspirationsmuskeln in voller Thätigkeit, die der Exspiration aber werden gelähmt. Betrifft die Verletzung einen großen Theil der letzten Halswirbel oder den ersten Rückenwirbel, so werden meist alle die Respiration vermittelnde Muskeln gelähmt, und nur das Diaphragma bleibt in Action, indem dann das Leben höchstens noch 4—5 Tage bestehen kann. 4) Zuweilen erfolgt noch Heilung in anscheinend desperaten Fällen. War eine bloße Commotion vorhanden, so kann sogar die Heilung vollständig werden. Bei Zerreißung und Compression, oder bei Dislocation der Knochen kann das Leben zwar fortbestehen, die Lähmung verschwindet jedoch nicht. (In Betreff der Kur erinnert B., daß die Reduction luxirter und eventuell gleichzeitig gebrochener Knochen zwar zu versuchen, jedoch stets mit der größten Vorsicht zu unternehmen sei. Erfolg davon sah er bei den Rücken- und Lendenwirbeln. — Große Ruhe ist das Hauptmittel, Aderlaß durchaus nicht immer geeignet, nur wo entzündlicher Zustand vorhanden ist. — Rückenmarksverletzungen lassen keineswegs dieselbe Behandlung zu, wie die Kopfverletzungen. — Purganzen und Katheter sind unentbehrlich.)

Zhuber (Oest. med. Jahrb. Bd. XIV.) Beobachtung einer organischen Krankheit der Rückensäule als Folge einer Verwundung. In seinem 27. Jahre hatte sich ein jetzt 58jähr. Mann bei dem Sturze von einem hohen Gerüste in der Gegend des 4. und 5. Lendenwirbelbeins beträchtlich verwundet; die beiden Wirbelbeine waren von einander gerissen und schief gebrochen und hingen nur noch an einigen Muskel- und Bänderntheilen zusammen; der linke Schenkelkopf war aus dem Pfannengelenke und die linke Kniescheibe aus ihrer Lage verschoben. Das Uebel wurde geheilt; aber der Körper hatte eine nach links hängende Richtung erhalten, als ob die Wirbelsäule eine schiefe Verbindung eingegangen wäre. — In den nächsten 22 Jahren zeugte er 5 gesunde Kinder und befand sich wohl, bis auf den Umstand, daß er beim Niesen, Husten und bei heftiger Körperanstrengung flüchtige Stiche im Laufe des linken Hüftnervens verspürte. Nach einem, in seinem 50. Lebensjahre überstandenen Nervenfieber vermochte er nicht, sich zu erholen, und er blieb Verdauungsbeschwerden, Magenschmerz und plötzlichen Ohnmachten unterworfen. Ein Jahr nach dieser Katastrophe ging von dem Pat. einige Male schwärzlichter Harn, mit vielen häutigen Flocken gemengt, ab und bald darauf fühlte er in der rechten großen Zehe einen stechend-brennenden Schmerz, welcher, dem Laufe des Waden- und Hüftnervens folgend, bis zur Wirbelsäule stieg, am Rücken des Fußes, am Kopfe des Wadenbeins und am großen Hüftausschnitte heftige, 2—5 Minuten dauernde Verschlimmerungen verursachte, bis zum vollkommenen Nachlasse 8—9 Stunden anhielt und mit 1—2maligem Erbrechen aufhörte. Solche Paroxysmen, in welchen Pat. sehr aufgeregt war, kehrten im Winter bei schlechter Witterung und nach Gemüthsbewegungen alle 2—6, im Sommer aber bei schöner Witterung und ruhiger Lebensweise alle 10—22 Tage zurück. In den vollständigen Intermissionen hatte Pat. nicht zu klagen. — So trotzte die Krankheit 16 Monate allen Heilmitteln. Im Verlaufe von 4¼ Jahren war Pat. in Folge starker Mittel 2 Mal von Nierenentzündung befallen und während der Paroxysmen fühlte er manchmal auch im linken Fuße einen ähnlichen, jedoch mildern Schmerz. Der früher aufgeblähete Bauch wurde jetzt ungleich zusammengeschnürt und bildete harte Geschwülste verschiedener Größe. Im Herzgrübchen brannte es, wie glühende Kohlen und dieses Gefühl nahm bei der Berührung zu. Hierzu gesellten sich bisweilen schweres Einathmen und Herzpochen, und das wechselte mit den Fußschmerzen und endete, gleich diesen, mit 1—2maligem Erbrechen. Pat. magerte ab, sah schlecht aus und wurde kraftlos. — In seinem 57. Jahre bekam Pat., als seine zwei Töchter am bösartigen Scharlachfieber lagen, Halsweh, rauhe Stimme, leichtes Fieber und nach 3 Monaten allgemeine Wassersucht mit Erstickungsgefahr, wurde jedoch davon befreit. Allein eine heftige Gemüthsbewegung verschlimmerte die Leiden um ein Bedeutendes: die Anfälle wurden häufiger, länger und heftiger; das Cerebralsystem wurde in Coaffection genommen, Harn und Koth gingen, wiewohl bei klarem Bewußtsein, oft unwillkührlich ab; schmerzhafter Singultus, Nierenschmerzen, Herzstöße,

brennende Schmerzen im Bauche bis in die Harnblase, Brennen vom Magen bis in den Mund hinauf und Decubitus vermehrten die Leiden, bis nach 30tägig. neuer Qual der Tod den Pat. befreiete. — Section. Der Bauch war eingefallen, der Magen von Luft ausgedehnt, das Duoden., 1″ vom Pylor. entfernt, 1″ lang bis zum Lumen einer Schreibfeder verengert; die Nieren waren mit den Obernieren zu einer Masse verwachsen, 2mal größer, als im Normalzustande und beim Drucke schwappend; in der Höhle jeder Niere fand man etwa 6 Unz. schmutzig-weißen, flüssigen, stinkenden Eiter; ihre Substanz zum Theil entartet, derb; in der linken Niere einen bohnengroßen Stein mit einer braunschwarzen und einer kreideweißen Lage über einander; die Ureteren erweitert, mit dem Niereneiter gefüllt; die Harnblase von Harn und Eiter ausgedehnt. Zwischen den Membranen des Rückenmarks fand man einige Drachmen, an den Lendenwirbelbeinen über 1 Unze gelblichtes Wasser. An der Bruchstelle waren die Rückenmarkshäute derber, dicker; das Rückenmark selbst bis zur Größe einer ovalen Nuß angeschwollen und seine Substanz derb. Die Narbe an dem 4. und 5. Lendenwirbelbeine lief in schiefer Richtung über den rechten obern schiefen Fortsatz des 5. Lendenwirbels in den rechten schiefen Fortsatz des 4. Lendenwirbels gerade an der Gelenkfläche beider Fortsätze zu dem linken untern schiefen Fortsatze des 4. Lendenwirbels und endete an dessen linker Seite des Körpers, nahe an seiner untern Gelenkfläche. Diese Fractur wurde durch eine compacte, weißere Knochenmasse größtentheils angefüllt, hatte jedoch hin und wieder kleine Lücken. An der rechten Seite des Körpers des 5. Lendenwirbels hatte die Vernarbung so viel Knochenmasse angesetzt, daß der Körper dieses Wirbelbeins hier länger war, als auf der linken Seite, eine schiefe Gelenkfläche erhielt und bei seiner Verbindung mit dem Kreuzbeine dem ganzen Rumpfe die nach links hängende Haltung gab. Die Gelenkfortsätze beider Wirbelbeine waren durch wulstige Knochenmasse organisch fest vereinigt und bildeten mehrere rauhe Stellen. An der Fläche des Körpers genannter Wirbelbeine fanden sich 2 haselnußgroße Vertiefungen, welche durch scharfschneidende Knochenlamellen in ungleiche Zellen gesondert waren. Auf diesen schneidenden Knochen-Lamellen lag die erweichte Anschwellung des Rückenmarkes.

Nach diesem Befunde nimmt Z. an, daß die rauhen und schneidenden Knochen das Rückenmark fortwährend reizten und so die Hüftnerven afficirt wurden. Wahrscheinlich hat das Rückenmark erst durch das Nervenfieber für die fremde Reizung Empfänglichkeit erhalten, wofür die Krankheitszufälle allerdings sprechen. Daß der rechte Fuß früher und mehr litt als der linke, der bei dem Falle am meisten gelitten, ist eine Eigenthümlichkeit bei Gehirn- und Rückenmarksleiden, welche bekannt genug ist. — Die nächste Todesursache unsers Pat. ist das in Folge der Niereneiterung eingetretene Zehrfieber.

Wunden der Sehnen.

Rognetta (Arch. gén. 1834) sagt über die traumatischen Verletzungen der Sehnen und die Behandlung derselben: Die Sehnen können entweder ganz oder zum Theil entblößt, gequetscht, angestochen und getrennt werden. Die Trennung einer Sehne kann die Folge einer heftigen Zusammenziehung des Muskels, dem sie angehört, oder auch das Resultat der Einwirkung eines verwundenden Instrumentes sein. — Die Entblößung einer Sehne kann in Folge eines phlegmonösen Erysipelas, einer brandigen Phlegmone u. s. w., oder auch in Folge einer Verwundung statt finden. Hier soll bloß von der letztern die Rede sei. Bei dieser Art Entblößung exfolirt sich entweder die Sehne, oder sie bedeckt sich mit Fleischgranulationen. Alle Anstrengungen des Wundarztes müssen also dahin gehen, diese Exfolitation zu verhüten. Um diese Indication gehörig aufzufassen, muß man eine genaue Kenntniß der Structur und des Nutzens der verschiedenen Muskelsehnen haben. So darf man nicht vergessen, daß die langen, dünnen und trockenen Sehnen, z. B. die der Strecker und Beuger der Finger und Zehen, in einem besondern Falze, in einer serösen Scheide, liegen; während die umfänglichen, mehr oder weniger kurzen, wie die Achillessehne u. s. w., streng genommen eines solchen serösen Falzes entbehren. Die erstern ernähren sich nur durch die wenigen Gefäße, die sie von dem Körper ihrer Muskeln erhalten, und durch einige andere von ihrer Scheide, während die letzten von einer großen Anzahl Arterien, die sie in allen Richtungen durchziehen, Zufuhr erhalten. Daher exfoliiren sich gewöhnlich die in Falzen liegenden Sehnen, wenn sie einmal von ihrer Scheide entblößt worden sind, während die entblößten großen Sehnen sich leicht mit Fleischgranulationen bedecken, ohne sich zu exfoliiren. Bei beiderlei Arten von Sehnen hat der Wundarzt, wenn die Entblößung statt findet, nichts weiter zu thun, als die Weichtheile zu vereinigen, um die Sehnen vor der Einwirkung der Luft zu schützen und dadurch ihr Leben so lange als möglich zu unterhalten. Doch ist auch nicht zu übersehen, daß bei den in Falzen liegenden Sehnen, wenn nur ihre Scheide blosgelegt worden ist, diese sich gewöhnlich mit Fleischgranulationen bedeckt und die Sehne zu leben fortfährt. Bei dem Panaritium z. B. exfolirt sich die Sehne nur erst, wenn die Eiterung die Scheide derselben zerstört hat. — Das Anstechen der Sehnen ist ein ziemlich seltener Zufall. Die Folgen desselben können manchmal schlimm sein, wenn dadurch eine sehr lebhafte Entzündung erregt wird. Bei den in Falzen liegenden Sehnen kann der Stich Eiterung in der Scheide und Absterben der Sehne zur

Folge haben. Nach J. L. Petit hatte das Anstechen solcher Sehnen Erguß der Synovia ihrer Scheiden in das umgebende Zellgewebe zur Folge. Treten gefährliche Phlegmone, Brand, Convulsionen und selbst der Tod des Kranken ein, so sind diese Zufälle nicht dem Anstechen der Sehne, sondern der Verletzung irgend eines Nervenfadens oder auch einer verborgenen Disposition des Individuums zuzuschreiben. Die Behandlung ist hier ganz prophylaktisch, wenn man im Momente des Zufalls selbst hinzugerufen wird. In dem entgegengesetzten Falle bekämpft man die Zufälle durch die nämlichen Mittel, die man gegen das Panaritium anwendet — Die Quetschung der Sehnen ist ein sehr häufiger Zufall. Senga hat zuerst bemerklich gemacht, daß die Contusion der Sehnen stärkere Schmerzen einige Zeit nach dem Zufalle als im Momente desselben selbst zur Folge hat. Ist die Quetschung nur einigermaßen stark, so ist die Anschwellung unvermeidlich. Liegt die Sehne in einem Falze, so entzündet sich ihre Scheide mehr oder weniger je nach dem Quetschungsgrade; es findet ein starker Erguß von Synovia ins Innere des Falzes statt, welcher nach J. L. Petit die Hauptursache des Schmerzes und der consecutiv eintretenden Anschwellung ist. Geht die Entzündung der Scheide in ulcerative Eiterung über, so erfolgt die Entblößung und Exfoliation der Sehne; manchmal sterben sogar die Knochen, die diese Sehne bedecken, ab. Die bloße gewaltsame Ausdehnung, die permanente Dislocation einer Sehne kommt manchmal in Ansehung des Schmerzes und der darauf folgenden Anschwellung einer Contusion gleich. Die Behandlung der Contusion der Sehnen besteht zuerst in der Verhütung der Entzündung durch die Repercussion und die Ruhe des Theiles; sodann in der Bekämpfung derselben, wenn sie eingetreten ist, durch die Ruhe und die bekannten antiphlogistischen Mittel. Als ein treffliches Mittel zur Verhütung jeder lebhaften Reaction in einer gequetschten Sehne empfiehlt sich die Compression des gequetschten Theiles mittels einer Binde. — Die Trennung der Sehnen kann, wie schon gesagt, unter zwei verschiedenen Formen vorkommen: in der einen findet Ruptur der Totalität oder eines Theiles der Fasern der Sehne ohne Verletzung der Hautbedeckungen statt; in der andern ist die Trennung mit Continuitätslösung der andern Weichtheile vorhanden. Die Ruptur der Sehnen kommt hauptsächlich bei denen vor, die den kräftigsten Muskeln des Körpers angehören, wie die Achillessehne, die Strecker des Unterschenkels u. s. w. R. hat einmal die Ruptur des M. semi-tendinosus beobachtet, so wie auch in Folge eines Falles auf das Knie die Ruptur der gemeinschaftlichen Sehne der Ausstreckemuskeln des Unterschenkels. Die spontane Ruptur einer Sehne kann nur bei einer heftigen Zusammenziehung der Muskeln statt finden. Bisweilen hat man auch die Ruptur einer oder mehrerer Sehnen in Folge einer Luxation oder der zu ihrer Reposition gemachten Versuche beobachtet. Die Trennung der Sehnen durch ein schneidendes Instrument kommt ziemlich häufig vor, vorzüglich in der Hand und am Fuße. — Es mag nun eine Sehne getrissen oder durchschnitten worden sein, so bleibt die Behandlung immer die nämliche. Es hat dieselbe zwei Hauptindicationen zu erfüllen: 1) die getrennten Theile in eine vollkommene Vereinigung zu bringen; 2) sie darin zu erhalten; welche Zwecke man durch die Lage und passende Bandagen erreicht. Die den Gliedmaßen, deren Sehne getrennt ist, zu gebende Lage muß diejenige sein, welche der Muskel der verletzten Sehne bei seiner Zusammenziehung der Gliedmaße geben würde. Die Bandage muß eine vereinigende und feste sein. — Es folgen nun als Beispiele der Anwendung des Gesagten drei Fälle, die nichts Besonderes darbieten, außer etwa der dritten, welcher ein Individuum betrifft, dem durch einen Säbelhieb die Achillessehne durchschnitten worden war. Dupuytren lagerte on die vordere Partie des Unterschenkels und des Fußes ein sehr dickes Strohkissen, darüber eine Schiene an und befestigte beide durch eine Binde. Der Unterschenkel war vorher mit Spiralgängen einer Binde umgeben worden. Die Gliedmasse wurde auf die äußere Seite gelegt und in die halbe Beugung gebracht. Der Fuß befand sich so in permonenter Streckung und die Enden der Achillessehne standen in Berührung. Es fand vollkommene Heilung statt. —

Mondiére (Arch. gén. de Paris 1837) zieht über Wunden und Naht der Sehnen, aus den Ansichten früherer Wundärzte über diesen Gegenstand, so wie über die bekannten und dann über zwei von ihm selbst beobachtete Fälle folgende Schlüsse: 1) die Naht der Sehnen kann ohne Gefahr verrichtet werden; 2) sie ist jedesmal unnütz, wenn man durch die bloße Lage und einen passenden Apparat die Enden der getrennten Sehnen in Berührung erhalten kann; 3) sie ist in den seltenen Fällen, wo diese Mittel nicht ausreichen, nothwendig; 4) sie ist in den noch selteneren Fällen unumgänglich, wo der Arzt erst dann gerufen wird, wenn die Wunden schon vernarbt sind, und man ein beträchtliches Stück von jedem Ende der Sehnen wegnehmen muß, was Verdue und Leelere vorgeschlagen und A. Petit mit glücklichem Erfolge ausgeführt hat; 5) sie ist folglich weder unnütz, noch gefährlich, wie ganz neuerlich noch Rognetta behauptet hat. Sie ist nicht unnütz, weil es, wenn auch seltene, Fälle giebt, wo sie durchaus zur Anwendung kommen muß. Sie ist nicht gefährlich, weil, so weit es M. bekannt, kein einziger übler Zufall in Folge ihrer Anwendung eingetreten ist; denn die kleine Rodosität, die sie manchmal zur Folge hat und

welche die freie Bewegung auf keine Weise hindert, ist für nichts zu rechnen. Endlich beweisen die Versuche von Acher (Recherches sur les moyens propres à procurer la réunion des tendons après leur section. Thèse. Paris 1834. Nr. 112.), daß es gerathen ist, den Apparat länger liegen zu lassen, als man es beim ersten Anblicke für nöthig halten dürfte, denn es ergab sich aus diesen Versuchen, daß, wenn man, bevor die Sehnennarbe die gehörige Festigkeit erlangt hat, irgend eine Traction derselben macht, sie sich um 6—8‴ verlängern kann, wodurch die Extensions- oder Flexions-Bewegungen gehindert oder unmöglich werden. Ja wenn man durch solche Zerrungen die Narbe zerreißt, so kommt, wenn man auch die Enden an einander bringt, keine Vereinigung mehr zu Stande, sondern man muß, um sie zu erlangen, die Ränder der Continuitätslösung erst wieder anfrischen, bevor sie in Berührung kommen.

Wunden der Arterien.

Wir wählen hier blos die der Aorta aus, da die Wunden der äußern Arterien im Allgemeinen zu gewöhnlich und die Behandlungsweisen zu bekannt sind.

Heil (Henke's Ztschr. Bd. XXXIII.) beobachtete eine Verwundung der Aorta ascendens, welche durch die Natur geheilt ward. Ein 32jähr. Soldat, von kräftiger Constitution und hohem Wuchse, erhielt in der Trunkenheit bei einer Rauferei mit einem gewöhnlichen Taschenmesser einen Stich in die Brust zwischen der 5. und 6. Rippe, welcher die linke Lunge durchdrang und eine ungeheuere Blutung zur Folge hatte. Nachdem er bereits längere Zeit in einer kalten Winternacht im Freien liegen geblieben war, fand ihn H. nach einer Stunde scheintodt und mit Blut besudelt am Boden liegen, vereinigte, wegen des noch anhaltenden starken Blutflusses, die Wunde mittels Heftpflaster, ordnete kalte Umschläge auf die Brust an und ließ den Verwundeten behutsam in das Militairhospital schaffen. Erst nach mehreren Stunden kam er wieder zu sich, war aber amaurotisch erblindet, und blieb es auch später, ungeachtet aller dagegen angewendeten Heilversuche; erst nach 4 Wochen vernarbte die äußere Wunde vollständig. Da man nun den Unglücklichen, als zum fernern Militairdienste untauglich, in seine Heimath entließ, ergab er sich wieder unmäßig dem Trunke, und verfiel in eine Lungenentzündung, an der er auch (1 Jahr nach der gedachten Verwundung) starb. Die Leiche wurde dem anatom. Theater zu Bamberg überliefert, und H., als Prosector daselbst, unternahm die Section. Die blosgelegte Pleura zeigte deutlich eine Narbe, die mit der verletzten Lunge zusammenhing; die Narbe ging durch die ganze Lungensubstanz und zeigte sich ebenso deutlich an der hintern Seite, wo der Stich seinen Ausgang genommen hatte; von hier war er aufwärts gegen die Aorta ascendens gedrungen, und in dieser fand sich eine in ihren Rändern verkerbte ¼″ weite Oeffnung, deren Lumen mit einem Thrombus verschlossen war; letzterer bildete gleichsam einen Querbalken, der sich von der Wunde hinüber nach der ihr entgegengesetzten der Aorta descendens mit seiner Grundfläche förmlich anlehnte [hiernach scheint es, als hätte der Stich auch die Aorta descendens durchdrungen? Ref.]. An der herausgenommenen und auf der der Wunde entgegengesetzten Seite aufgeschnittenen Aorta ascendens zeigte sich auf der innern Fläche, ganz dem äußern Narbenkranze entsprechend, die runde, mit demselben Thrombus fest verschlossene Narbe. Die Blutung wurde also jedenfalls durch ein von der Natur unter der begünstigenden Einwirkung der Kälte gebildetes Coagulum gestillt und so der Tod abgehalten. Nach solchen Beobachtungen dürften Wunden des Herzens und der großen Gefäßstämme kaum mehr, wie vordem, in foro als in abstracto absolut lethal erklärt werden können, wodurch aber — wie der Herausgeber Henke nachschriftlich sehr richtig bemerkt — keineswegs gehindert wird, daß man im concreten Falle, wo die Kunst den tödtlichen Ausgang nicht abzuwenden vermochte, gerichtsärztlich eine solche Verletzung als nothwendig tödtlich bezeichne.

Einen andern Fall haben wir bereits unter Wunden der Brust erwähnt.

Wunden der Gelenke.

Lacroix verbreitet sich darüber in seiner These (Gaz. méd. de Paris 1839) und wir beschränken uns hier blos auf die Mittheilung der Ansichten L.'s über die beiden Hauptpunkte der Geschichte der Gelenkwunden, nämlich über die Ursachen ihrer Gefährlichkeit und die Principien, auf die ihre Behandlung gestützt werden muß. — Auf die Gefährlichkeit der Prognose bei den penetrirenden Gelenkwunden üben mehrere Umstände, und zwar jeder in einem verschiedenen Grade, einen gewissen Einfluß aus; es sind dieß 1) die Leichtigkeit, womit die Entzündung sich hier entwickelt; 2) die durch die Unausdehnbarkeit der benachbarten Partieen begünstigte Einklemmung; 3) das Stocken der Flüssigkeiten und ihre so häufige Verderbniß in ihren oft sinuösen Höhlen; 4) die Gegenwart der Luft; 5) die Verbreitung der Entzündung auf die benachbarten Partieen (Sehnen, Bänder u. s. w.); 6) der wechselseitige Einfluß dieser verschiedenen Ursachen auf einander. Die Vereinigung dieser verschiedenen Elemente ist die einzige Ursache der Gefährlichkeit einer Gelenkwunde, und es ist dieß so wahr, daß, wenn man die Bedingungen einer solchen Wunde verändert, wenn man sie auf einen Zustand zurückführt, wo einige von ihnen nicht mehr vorhanden sind, sie weit weniger gefährlich wird. So werden die Zufälle weit weniger furchtbar, wenn das Gelenk weit geöffnet ist, weil dann keine Einklemmung, kein Stocken der Flüssig-

keit und der Luft und ihre gegenseitige Reaction statt finden kann, weil mit einem Worte die Summe der Gefährlichkeitsursachen beträchtlich vermindert ist. So ist ferner die Entzündung der Synovialmembran sicher einer der schlimmsten Umstände bei dieser Art Wunden; allein die zahlreichen glücklichen Erfolge der Amputation in der Contiguität zeigen hinlänglich, daß diese Entzündung, von aller Complication frei, nicht ausreichen kann, um den Gelenkwunden ihren besondern Charakter aufzudrücken. — Der Verlauf der Gelenkwunden variirt nach sehr vielen Umständen, es muß daher ihre Behandlung ebenfalls eine verschiedene sein, je nachdem die Affection einfach ist, oder von theils primitiven, theils consecutiven Zufällen begleitet wird. Im ersten Falle ist nichts weiter erforderlich, als Ruhe und die primitive Vereinigung. Fremde Körper müssen ausgezogen werden. Einige Schriftsteller verwerfen zwar letzteres, weil die deshalb nöthigen Einschnitte der Luft einen leichteren Zugang gestatten, allein L. erwiedert hierauf, daß die Gegenwart der Luft nur in so weit zu fürchten ist, als an der Stelle, wo man ihr Zutritt gestattet, eine Entzündung vorhanden ist, und daß die Incision durch Beseitigung der Einschnürung der Theile, durch Gestattung eines freien Abflusses des Eiters, durch Entfernung des fremden Körpers das sicherste Mittel ist, diese gefährliche Entzündung zu verhüten. Die anzuwendenden Mittel sind überhaupt in zwei Classen zu theilen, nämlich in solche, die vor der Entzündung und in ihren ersten Perioden, und in solche, die bei der größten Intensität der Entzündung Anwendung finden. In die erste Classe kommen die kalten Begießungen. Auch die fliegenden Vesicatore gehören hierher; sie beweisen sich aber nur bei Schnittwunden nützlich, während sie bei Quetschungen unzulänglich sind; denn die Wirkung der Vesicatore, die nur eine momentane ist und die Entzündung durch Revulsion beseitigen soll, kann nicht mehr auf glücklichen Erfolg Anspruch machen, wenn die tiefe Affection der Theile sie außerhalb des Organismus versetzt, und wenn sie eine permanente eliminatorische Entzündung veranlassen. Diese prophylactischen Mittel dürfen nicht in allen Fällen ohne Unterschied in Gebrauch gezogen werden; ist das Subject plethorisch, kündigt sich die Entzündung im Voraus als eine sehr intensive an, oder zeigt die Langsamkeit ihres Verlaufes, daß sie Neigung hat, chronisch zu werden, so müssen die Blutentziehungen, vorzüglich die Blutegel in geringer Anzahl, aber oft wiederholt, vorgezogen werden. Hat die Entzündung ihren höchsten Grad erreicht, so sind die antiphlogistischen Mittel in Gebrauch zu ziehen, namentlich muß das Gelenk weit geöffnet werden, wenn sich ein Erguß gebildet hat. Treten endlich die Erscheinungen, welche das hektische Fieber charakterisiren, ein, so hat man sich nur noch an die tonischen, an die abführenden Mittel zu halten, bis der Kranke wieder zu einem Zustande zurückgekehrt ist, der die Amputation gestattet, wenn übrigens diese angezeigt ist. In einer so weit vorgeschrittenen Epoche der Krankheit schwankt bisweilen der Wundarzt, ob er die Gliedmasse erhalten, ob er sie amputiren, oder ob er die Gelenkenden reseciren soll. Entscheidet man sich für die Erhaltung der Gliedmasse, so ist die Reichlichkeit der Eiterung die Hauptquelle der zu befürchtenden Zufälle und der zu erfüllenden Indicationen. Um die Eiterresorption zu verhüten, empfiehlt L., mit Blutentziehungen sehr mäßig zu sein, weil die Vollheit des Blutgefäßsystems eine von den Ursachen ist, die am kräftigsten die Absorption verhindern. Die Gliedmasse muß eine weniger hohe Lage bekommen, als sie während der ersten Zeiten der Entzündung hatte. Um endlich den Eiterabfluß zu befördern, muß man den Gegenöffnungen den Vorzug vor der Compression geben, weil letztere, wenn sie auch methodisch verrichtet wird, die Theile einklemmt und den venösen Kreislauf behindert. Sind auch die Wundärzte über den Werth der Resection im Allgemeinen noch in Zweifel, so ist es doch nicht mehr der Fall hinsichtlich der Anwendung derselben bei den Gelenkwunden, denn bei diesen sind die Schwierigkeiten und Gefahren dieser Operation nicht mehr die nämlichen, wie bei einer chronischen Krankheit.

Interessant sind die Versuche und Beobachtungen von Guérin (Gaz. méd. de Paris 1840) über die subcutanen Wunden der Gelenke. In einem früheren Aufsatze, dessen wir schon unter Tenotomia gedachten, hat G. den Satz festzustellen gesucht, daß die unter der Haut durch eine kleine Oeffnung gemachten und vor dem Zutritte der Luft geschützt gehaltenen Wunden von jeder suppurativen Entzündung freibleiben und die Eigenschaft besitzen, sich unmittelbar zu organisiren. G. hat seitdem auch seine Versuche auf subcutane Gelenkwunden gerichtet und auch bei ihnen das nämliche Resultat erlangt, wie sich aus Folgendem näher ergeben wird.

§ 1. Versuche an Thieren. Erste Reihe von Versuchen. G. machte bei einem erwachsenen kräftigen Hunde mittels einer 3 Centimeter vom Herde der innern Wunde entfernten Punction die subcutane Section der Ligamente und faserichten Kapseln des Knie- und Ellenbogengelenkes an allen 4 Gliedmaßen. Diese Wunden betrafen nur die äußere Seite der Gelenke, waren aber 3—4 Centim. lang. Nachdem das Messer wieder herausgezogen war, hielt G. einige Secunden lang seinen Finger auf den zwischen der äußern Haut- und der innern Gelenkwunde befindlichen Raum, ohne eine weitere Vorsichtsmaßregel zur Verhinderung des Eindringens der Luft zu treffen. Das Thier wurde sodann bis zum andern Morgen eingesperrt, diät gehalten, aber in seinen Bewegungen frei gelassen. Am andern Morgen waren die kleinen Hautwunden völlig ge-

schlossen, die Umgebungen der innern Wunde aber der Sitz eines umschriebenen Ergusses ohne allen Schmerz. Das Thier wurde den ganzen Tag in Freiheit gelassen; es fraß wie gewöhnlich und schien sich ganz wohl zu befinden. Am 5. Tage war das um die Gelenke ergossene Fluidum fast gänzlich resorbirt und an seiner Stelle fühlte man einen kleinen Wulst, der von dem unmittelbaren Organisationsprocesse der Theile herrührte. Am 8. Tage war dieser Wulst auf ein einfaches, kaum unter der Haut bemerkbares Knötchen reducirt. Während dieser Zeit äußerte der Hund weder Schmerz, noch Behinderung in den Gelenken. Am 15. Tage wurde der Hund getödtet und eine Untersuchung der Gelenkwunden vorgenommen. Die getrennten Bänder und Kapseln waren mittels einer linienförmigen Narbe, die an den äußeren Partieen, nicht aber an den Gelenkflächen abhärirte, vollkommen vereinigt. Weder in der Umgebung, noch in der innern Fläche der Gelenke zeigte sich eine Spur von Entzündung. Die Knorpel, die Synovialhäute, die Bänder, das Zellgewebe zeigten sich völlig normal. — Diese erste Reihe von Versuchen schien zu beweisen, daß die penetrirenden Gelenkwunden, wenn sie vor der Berührung der Luft geschützt werden, unmittelbar ohne vorausgehende Entzündung heilen können. Da indessen in den Umgebungen der Wunde ein ziemlich beträchtlicher Erguß statt gefunden hatte, so wünschte G. den Ursprung desselben, seinen Mechanismus, seine Wichtigkeit und die zu seiner Verhütung geeigneten Mittel kennen zu lernen, so wie auch die Resultate der directen penetrirenden Gelenkwunden zu vergleichen. Zu diesem Zwecke machte er folgende Versuche: — Zweite Reihe von Versuchen. G. nahm einen 2jähr. Hund von mittlerer Größe und machte an den vier Fußgelenken desselben verschiedene Wunden. Die erste am linken Tibiotarsal-Gelenke verrichtete war ganz so beschaffen, wie die am ersten Hunde gemachten. An der entsprechenden Gliedmasse der rechten Seite machte G. mittels einer Punction eine directe penetrirende Wunde des nämlichen Gelenkes, d. h. deren äußere Oeffnung von 5—6 Millim. direct der Wunde der Gelenkkapsel entsprach; diese letztere hatte eine ungefähr 1 Centim. weite Oeffnung. Keine von beiden Wunden wurde verbunden. An der vordern rechten Gliedmasse machte G. mittels einer Hautpunction, die 3 Centim. von der Gelenkwunde entfernt war, die Durchschneidung der Bänder und der vordern Partie der Gelenkkapsel in einer Ausdehnung von ungefähr 3 Centim.; an der linken Seite machte er in einer Ausdehnung von 3—4 Centim. eine quere Wunde der Haut, der Bänder und der Gelenkkapsel auf eine solche Weise, daß die Gelenkoberflächen völlig bloßgelegt wurden. Diese beiden letzteren Wunden der vorderen Gliedmassen wurden mit Leinwand umwickelt und die Gelenke 2 Tage lang mittels eines Dextrinapparates und des flüssigen Gypses in einer permanenten Extension erhalten. Die Erscheinungen der 4 Wunden waren verschieden: die Wunde der hintern Gliedmasse, welche genau so wie beim ersten Hunde war, bot die genaue Wiederholung der bei diesem letztern beobachteten Symptome dar; nur blieb zwischen der Gelenkhöhle und dem neugebildeten Sacke eine kleine Communicationsöffnung übrig; die zweite Wunde, d. h. die mittlere Hautöffnung, welche direct einer größern Wunde des Tibio-tarsal-Gelenkes entsprach, zeigte 3 Tage lang die Kennzeichen einer entzündlichen Congestion: umschriebenen Erguß, wie in dem vorigen Falle, aber Anschwellung, Röthe und Empfindlichkeit der Haut und der darunter gelegenen Partieen. Doch verschlimmerten sich diese Symptome nicht und am 4. Tage war nur noch etwas teigige Beschaffenheit, wie bei der Wunde der entsprechenden Gliedmasse, etwas Turgescenz und Ecchymose der Haut, aber kein Anschein von Eiterung vorhanden. An den Wunden der vordern Gliedmasse waren die Erscheinungen ganz verschieden. An der rechten Gliedmasse, deren Speichenhandwurzelgelenk mittels einer subcutanen Punction geöffnet worden, welches aber in einem Dextrinapparate unbeweglich erhalten worden war, sah man in 24 Stunden keine Spur von Wunde mehr; keinen Erguß, keine Anschwellung, keine Röthe, keine Empfänglichkeit. Auf der andern Seite dagegen war das Gelenk angeschwollen; trotz des Verbandes und der Ruhe war es offenbar entzündet; es fand ein merklicher Schmerz statt, seine Ränder waren roth, turgescirend; es floß aus seinem Innern eine helle seröse Flüssigkeit, aber keine normale Synovia aus. Der Hund wurde in Freiheit gesetzt und seine 4 Wunden blieben sich selbst überlassen. Die 3 ersten heilten ohne besondern Zufall und ohne andere Erscheinungen, als die oben erwähnten. Die große directe Wunde des linken Speichenhandwurzelgelenkes bot allein einige neue Merkwürdigkeiten dar. Die Entzündung des Gelenks steigerte sich; die Anschwellung, die Empfindlichkeit und die Hitze nahmen zu; es trat eine nöllige Eiterung ein, die Gelenkenden schwollen an, das Gelenk wurde steif und bot einen gewissen Grad von permanenter Beugung dar. Dessenungeachtet kam nach 25 Tagen die Vernarbung dieser Wunde zu Stande, und es blieb von der Gelenkverletzung nur etwas Anschwellung der Theile, die der Gelenkenden mit einbegriffen, zurück. Die 25 Tage nach den Versuchen anatomisch untersuchten Partieen gewährten folgende Resultate: Die erste Schienbeinfußwurzelwunde zeigte die nämlichen Zustände, wie die 4 Wunden des ersten Hundes. Die zweite Wunde bot einige Verwachsungen der durchschnittenen Bänder und Gelenkkapsel mit den entsprechenden Stellen der Gelenkflächen, aber blos an diesen dar. Die Verwachsungen mit den äußeren Geweben waren weit ausgedehnter. In der dritten, durch eine kleine Oeffnung gemachten Wunde des rechten

Speichenhandwurzelgelenkes und bei welcher das Gelenk unbeweglich gehalten wurde, hatte sich gar kein Erguß eingestellt. Die Spuren der Vereinigung der getrennten Partien waren schwer zu ermitteln, so klein war die Narbe, so vollständig und umschrieben war der Proceß der unmittelbaren Organisation. Endlich zeigte die vierte Wunde zahlreiche und deutliche Spuren eines vollständigen entzündlichen Processes: Anschwellung der Theile, chronische Turgescenz der Gewebe, Verwachsungen in Form von zelligen Brücken zwischen einigen ziemlich entfernten Punkten der Gelenkflächen, vorzüglich im Niveau der Gelenkwunde.

Aus diesen beiden Reihen von Versuchen geht hervor, daß bei den Hunden die subcutanen Gelenkwunden, wenn sie außerhalb der Berührung der Luft gemacht werden, von aller suppurativen Entzündung frei bleiben; daß die Wunden der Gelenke, welche die Freiheit ihrer Bewegungen nach der Operation behalten, zu einem Ergusse von Gelenkschmiere und Blut um die Gelenkwunde herum Veranlassung geben; daß diejenigen, wo die Gelenke in Unbeweglichkeit erhalten werden, keinen solchen Erguß darbieten, oder wenigstens nur in einem unmerklichen Grade; daß die directen penetrirenden Wunden mit einer kleinen Hautöffnung und einer größern Wunde der Bänder und Gelenkkapseln der Sitz eines umschriebenen subinflammatorischen Processes werden, der aber nicht nothwendig Eiterung zur Folge hat; daß die directen penetrirenden Gelenkwunden mit weiter Oeffnung der Haut und der übrigen Gewebe des Gelenkes der Sitz einer suppurativen Entzündung sind. — Diese Versuche wurden übrigens mehrere Male an Hunden wiederholt.

§ II. Versuche an Menschen. Die Zufälle, welche beim Menschen so viele schlimme Affectionen herbeiführen, improvisiren oft auch die merkwürdigsten Versuche, die zu den fruchtbarsten Resultaten führen können. Durch solche Beobachtungen ist G. ermuthigt worden, seine ersten subcutanen Gelenkwunden beim Menschen zu versuchen. Die traumatischen Luxationen der großen Gelenke und manche Gelenkgeschwülste schienen G. die hauptsächlichsten Kennzeichen dieser Wunden darzubieten. Bekanntlich sind bei den traumatischen Luxationen des Schulter- und Hüftgelenkes die Gelenkbänder und Kapseln fast immer zerrissen und weit geöffnet; außerdem findet Zerren der Nervenfäden, Ruptur von Gefäßen, beträchtlicher Erguß von Synovia und Blut in diesen Gelenken statt, dessenungeachtet werden sie ziemlich selten der Sitz von sehr beträchtlichen entzündlichen Zufällen. Vielmehr reichen in der großen Mehrzahl der Fälle einige Tage Ruhe und zertheilende Applicationen hin, um die Dinge zur Norm zurückzuführen. G. sieht hierin Beispiele von subcutanen Gelenkwunden, die, vor der Berührung der Luft geschützt, durch die unmittelbare Organisation der Gewebe heilen. Der Unterschied zwischen diesen Wunden und denen durch das Messer verursachten fällt ganz zu Gunsten dieser letzteren aus. Die reine Durchschneidung der Gewebe bewirkt nämlich weder die schmerzhaften Zerreißungen, noch die von den ersteren unzertrennlichen Gelenkergüsse. — Die zweite Ordnung von Thatsachen, die G. die nämliche Bedeutung zu haben schienen, sind die die Gelenke umgebenden Synovialgeschwülste. Diese Geschwülste, deren Mechanismus bis jetzt nicht richtig dargestellt worden ist, finden in G.'s Versuchen über die Wunden der Gelenke der Hunde eine ganz materielle Lösung, während sie zu gleicher Zeit dazu beitragen, die Uebertragung seiner Versuche von den Hunden auf den Menschen festzustellen. Es zeigte sich nämlich, daß sich bei denen von diesen Thieren, die nach der subcutanen Oeffnung der Gelenke gelaufen waren, in den Umgebungen dieser Oeffnungen ganz ähnliche Synovialgeschwülste bildeten, wie die, welche bei den Menschen spontan entstehen. Die Analogie wird noch größer, wenn man den Inhalt dieser Kysten in beiden Fällen untersucht. So hat G. in den bei dem Hunde hervorgebrachten synovialen Säcken kleine faserichte Concretionen gefunden, die die größte Aehnlichkeit mit denen haben, welche die Synovialgeschwülste beim Menschen einnehmen. Tritt nicht in beiden Fällen die Gelenkschmiere durch die Risse der Gelenkkapseln hervor, sind diese Geschwülste nicht das Product von Oeffnungen, die an irgend einer Stelle der Gelenkkapseln gemacht worden sind? Diese subcutanen Ergüsse von Synovia durch spontane Oeffnungen der faserichtzelligen Kapseln der Gelenke schienen G. eine andre Reihe von Thatsachen zu constituiren, die denen als Vorläufer dienen konnten, die G. experimental beim Menschen hervorbringen wollte. Die nöthigen Vorsichtsmaßregeln, um die subcutanen Gelenkwunden beim Menschen nicht schädlich werden zu lassen, reduciren sich auf Folgendes: Man muß so weit als möglich von der Gelenkhöhle eine sehr kleine Hautöffnung machen und sie unmittelbar darauf verschließen, um das Eindringen und die Berührung der Luft zu verhüten; man darf diese Wunden nicht während der Beugung der Gliedmasse machen und muß nach der Operation die Gelenke in der vollkommensten Unbeweglichkeit erhalten. In Bezug auf letztern Punkt hat nämlich G. durch seine bereits mitgetheilten Versuche darzuthun gesucht, daß die Gelenkhöhlen während der Bewegungen und vorzüglich während der Beugebewegungen sich periodisch erweitern, in Folge dessen in diesen Höhlen ein leerer Raum und folglich ein gewisser Grad von Saugung auf die Wände dieser Höhlen eintritt. Um also die äußere Luft am Eindringen in die geöffneten Gelenke zu hindern, darf man das Gelenk nicht in die Umstände versetzen, wo die Intraarticularräume sich vergrößern. Hierzu kommt, daß die Luft, indem sie in die Gelenke eindringt, außer dem Einflusse, den sie auf die Wunden aller Ge-

wehe ausübt, die Ursache specieller Zufälle wird, in sofern sie ein mechanisches Hinderniß für die Continuität der Ausdauchung der Synovia abgiebt. — Gestützt auf diese Beobachtungen, so wie auf die rationelle Kenntniß der Ursache der gewöhnlichen Zufälle der penetrirenden Gelenkwunden, hat G. nun auch Versuche an Menschen gemacht. Wie aus den Schlußfolgerungen einer der Akademie früher übergebenen Abhandlung sich ergiebt, hat G. bereits viele Male die subcutane Durchschneidung der Gelenkbänder des Knies und des Fußes verrichtet, um mehrere durch die Retraction dieser Bänder verursachte oder unterhaltene Deformitäten zu beseitigen. Bei mehreren dieser Operationen mußte G. seine Sectionen bis ins Innere der Gelenkhöhlen ausdehnen. Diese sehr viele Male wiederholten Operationen haben niemals zu einem entzündlichen Zufalle Veranlassung gegeben. In allen Fällen haben sich diese Wunden wie die der Muskeln und Sehnen verhalten, d. h. sie haben sich unmittelbar darauf organisirt. G. hat keinen Erguß von Synovia um die Wunden herum bemerkt, was aufs Neue als Beweis dient, daß diese Ergüsse von den Bewegungen der Gelenke herrühren.

§ III. Praktische Anwendung. Man findet nicht selten seröse, oder blutige, oder eiterige Ansammlungen in den Gelenken, die man bisher den Anstrengungen der Natur überließ, weil ihre Behandlung langwierig, schmerzhaft und oft vergeblich war. Durch die subcutane Eröffnung dieser Ansammlungen erhalten wir ein rasches, wirksames und gefahrloses Heilmittel. Das Nämliche gilt für die in den Gelenken befindlichen fremden Körper. Außer den speciellen Thatsachen, die G. über die Durchschneidung der retrahirten Bänder bei der Behandlung einer Menge von Deformitäten der Akademie mitgetheilt hat, giebt es noch eine andere Gattung dieser letzteren, wo die Gelenkflächen mehr oder weniger innige Verwachsungen eingegangen sind. Wenn die pathologische Analyse streng die Fälle getrennt haben wird, die keine speciellen Eiterungskeime in sich tragen; wenn man die Hülfsmittel der Tenotomie, der Myotomie und der Syndesmotomie gehörig zu verbinden gelernt haben wird, so daß den knöchernen Hindernissen nichts mehr als ihre umschriebene Resistenz bleibt; dann wird es vielleicht möglich sein, auf die extemporane Ruptur der Ankylosen die Wohlthat der Unschädlichkeit der subcutanen Gelenkwunden anzuwenden. — Eine weit wichtigere Anwendung aber ist die Einführung der subcutanen Durchschneidung der Bänder und Gelenkkapseln bei der Behandlung der nicht reponirbaren angeborenen oder veralteten Luxationen. Auf diese Weise ist es G. bereits gelungen, bei einem 11jähr. Mädchen eine angeborene Luxation des Brustbeinendes des Schlüsselbeins zu heilen. Diese Deformität war durch alle Arten von Behandlungsweisen bekämpft worden. Das Hervortreten des Brustbeinendes des Schlüsselbeins war sehr beträchtlich und der Bänderapparat sehr erschlafft. G. machte unter der Haut um das ganze Gelenk herum Incisionen, welche die Bänder und die Gelenkkapsel betrafen; er umschrieb so durch zahlreiche und tiefe Scarificationen das Oscillationsfeld des innern Endes des Schlüsselbeins. Nachdem das Gelenk 10 Tage lang in vollkommener Unbeweglichkeit gehalten worden, war das Ende des Schlüsselbeins inmitten eines faserichten Wulstes von neuer Bildung eingeschlossen und mit den benachbarten Partien so verwachsen, daß jede neue Dislocation verhütet wurde. Das Mädchen kann jetzt mit dem Arme der luxirten Seite alle Bewegungen verrichten, die früher immer von einem beträchtlichen Hervortreten des Schlüsselbeinkopfes nach vorn begleitet worden waren. G. hat seitdem noch mehrere andere wichtige Versuche gemacht, deren Resultate er später mitzutheilen gedenkt.

Noch verweisen wir auf den Artikel Ulcus, wo hinsichtlich der Mittel einige auch hierher gehören.]

Literatur.

A. Paré, Oeuvres, lib. XI. in Manière de traiter les plaies faites par arquebuses, fleches etc. Paris, 1551. 8.

De Chirurgia Scriptores optimi. Tiguri, 1555. Fol. Man sehe in dieser Sammlung Tagault, Hollerius, Mariana Santo, Blondio.

Hippocratis, edente Foes. Genevae, 1657. lib. VI., de Ulceribus.

Galeni, opera, method. medendi.

Celsi, De re medica. lib. V.

Arcaeus, De recta curandorum vulnerum ratione. 1658. 12.

Purmann, Chirurgischer Lorbeerkranz. 1685.

Anel, l'art de succer les playes sans se servir de la bouche d'un homme. Amsterd. 1707.

Petit in Histoire de l'académie des Sciences. 1722.

Moebii, Diss. Obs. misc. Helmst., 1730.

C. Magati, De rara medicatione vulnerum. Amst. 1733. 2 vol. 4.

Bremond, in Memoires de l'academie des Sciences. 1739.

Goulard, in Memoires de l'academie des Sciences. 1740.

Le Dran, Traité ou reflexions tirées de la pratique sur les plaies d'armes à feu. Paris, 1740.

Platner, Progr. de vulneribus supercilii illatis, cur coecitatem inferant ad locum Hippocratis. Lips., 1741.

Louis, Cours de chirurgie pratique sur les plaies d'armes à feu. Paris, 1746.

Bilguer, Membrorum amputatio ne rarissime administranda aut quasi abroganda. Halae, 1761.

Mémoires de l'académie de chirurgie. Paris, 1761—1774. 5 vol. 4.

C. Faudacq, Réflexions sur les plaies. Paris 1763. 12.
B. Gorrh, A practical treatice of wounds, and other surgical objects. Norvich, 1767. 8.
H. Ravaton, Chirurgie des plaies d'armée ou traité des plaies d'armes à feu et d'armes blanches. Paris, 1768. 8.
Ludwig, Progr. de suctione vulnerum pectoris. Lips., 1768.
Dionys, Cours d'opérations de Chirurgie par de la Faye. Paris, 1777.
Monro, Sämmtliche Werke, prakt. u. chir. Inhalts. Aus d. Engl. Leipzig, 1782.
Mynor, Geschichte der Trepanation. Aus d. Engl. Leipzig, 1786.
Schmidt, Preißschrift von der Behandlung der Schußwunden. Wien, 1788.
Schmucker, chirurgische Wahrnehmungen.
Bilguer, Wundarzneikunst im Felde.
Theden, neue Beobachtungen und Erfahrungen.
Le Vacher, in Richters chirurgischer Bibliothek.
Plenk, Sammlung von Beobachtungen über einige Gegenstände der Wundarzneikunde.
J. L. Petit, Oeuvres chirurgicales. Paris, 1790. 3 vol. 8.
J. Hunter, A treatise of the blood, inflammation, and gun-shot wounds. London, 1790. 4.
C. F. Percy, Manuel du chirurgien d'armée. Paris, 1792. 12.
Wardenburg, Von den verschiedenen Verbandarten zur Wiedervereinigung der getrennten Achillessehnen und den Mitteln, sie zu vervollkommnen. Göttingen, 1793.
A. Ecker, Beantwortung der Preißfrage: welche Ursachen können eine geringe, durch scharfe und stumpfe Werkzeuge verursachte Wunde gefährlich oder tödtlich machen? Wien, 1794.
J. Bell, Ueber die Natur und Heilung der Wunden. Aus d. Engl. v. Leune. Leipzig, 1796.
J. Hunter, Versuche über das Blut, die Entzündung und Schußwunden. Aus d. Engl. v. Hebenstreit. Leipzig, 1757 u. 1800.
Norris, in Memoires of the Royal Society of London.
C. A. Lombard, Dissertation sur l'importance des évacuans dans la cure des plaies. Strasbourg, 1783. 8. — Clinique chirurgicale des plaies, des plaies récentes et des plaies d'armes à feu. Paris, 1798—1804. 3 vol. 8.
Westphalen, D. Sistens tornaculorum criticen atque novam ex emendatione recentiori speciem. Jenae, 1800.
Bering, Ueber die eindringenden Brustwunden. Wien, 1801.
Herhold, Ueber die Behandlung tiefer Wunden der Brust. Copenhagen, 1801.
van Gescher, Abhandl. von den Wunden. Aus d. Holl. v. Löffler. Leipzig, 1802.
P. J. Desault, Oeuvres chirurgicales, publiées par Xav. Bichat. Paris, 1803. tom. II. 8.
Schneider, Ueber die Amputation großer Glieder nach Schußwunden. Leipzig, 1807.
Jany, Würdigung der Kern'schen Methode, Wunden zu behandeln. Wien, 1810.
Schreyer, Ueber den Verband bei Schädelverletzungen. Erlangen, 1810.
Merrem, Animadversiones quaedam chirurgicae experimentis in animalibus factis illustratae. Giessae, 1810.
Travers, An Inquiry into the process of nature in repairing injuries of the intestines: illustrating the treatment of penetrating wounds and strangulated hernia. London 1812.
Jones, Abhandlung über den Proceß, den die Natur einschlägt, Blutungen aus zerschnittenen und angestochenen Arterien zu stillen, und über den Nutzen der Unterbindung; mit Schlußbemerkungen über Nachblutung u. s. w. Aus d. Engl. v. Spangenberg. Hannover, 1813.
Scarpa, Ueber die Brüche. Aus d. Ital. v. Seiler. Halle, 1813.
D. J. Larrey, Mémoires de chirurgie militaire et de campagne. Paris, 1812—1816. 4 vol. 8. Fig. — Clinique chirurgicale. Paris, 1829—1832. 4 vol. 8. Fig. — Mémoire sur les plaies penetrantes de la poitrine (Mémoires de l'academie royale de médecine. Paris, 1828. tom. I. p. 221).
A. Boyer, Traité des maladies chirurgicales. Paris, 1814. t. I.
P. J. Roux, Mémoires et observations sur la réunion immédiate des plaies après l'amputation. Paris, 1814. 8.
Guthrie on Gunshot wounds of the extremities, requiring the different operations of amputation. London, 1815.
Assalini, Taschenbuch für Wundärzte und Aerzte bei Armeen. Aus d. Ital. v. Grossi. München, 1816.
Hennen, Bemerkungen über einige wichtige Gegenstände, über die Feldwundarznei und über die Einrichtung und Verwaltung der Lazarethe. Aus d. Engl. v. W. Sprengel. Halle 1820.
J. Bell, Traité des plaies, trad. de l'anglais par Estor. Paris, 1825. 8. Fig.
A. J. Jobert, Mémoire sur les plaies du canal intestinal. Paris, 1826. 8. — Plaies d'armes à feu. Paris, 1833. 8.
G. J. Guthrie, A treatise on gun-shot wounds. London, 1827. 8. Fig.
Gama, Traité des plaies de tête et de l'encéphalite, principalement de celle qui leur est consécutive. Paris, 1830. 8. (1835.)
Serre, Traité de la réunion immédiate et de son influence sur les progrès de la chirurgie. Paris, 1830. 8.

Arnal, Mémoire sur quelques particularités des plaies par armes à feu. (Journal universel hebdomadaire de médecine). 1831. tom. III.

G. Dupuytren, Leçons orales de clinique chirurgicale. Paris, 1832—1833. 4 vol. 8. — Traité théorique et pratique des blessures par armes de guerre, publié sous sa direction par les docteurs A. Paillard et Marx. Paris. 1834. 2 vol. 8.

Priou, Mémoire sur les plaies pénétrantes de la poitrine. (Mémoires de l'academie royale de médecine. tom. II. 1833)

A. Velpeau, De l'opération du trépan dans les plaies de tête. Paris, 1834. 8.

L. J. Sanson, De la réunion immédiate des plaies, de ses avantages et de ses inconvéniens. Paris, 1834. 8.

M. L. Baudens, Clinique des plaies d'armes à feu. Paris, 1836.

Guerbois, Complications des plaies après les opérations. Contenant le Tétanos, la commotion, la douleur, la phlebite, l'érysipèle et la phlegmon, les hémorrhagies, la cariè et la necrou, la gangrène, l'inflammation, la suppuration, la résorption, la pourriture s'hopital etc. Paris, 1836.

Hager, Die Wunden und Risse, Quetschungen und Erschütterungen. Wien, 1837.

Schmidt, Beitrag zur Lehre von den Kopfverletzungen, veranlaßt durch die Ermordung der Anna Catharina Flöye, nach actenmäßigen Berichten. Hamburg, 1838.

Reinhard, Ueber Leberabscesse nach Kopfverletzungen. Sulzbach, 1838.

Sander, Obergerichtsärztliche Gutachten über nichttödtliche und tödtliche Verletzungen. Karlsruhe, 1840.

Friedreich, Anleitung zur gerichtsärztlichen Untersuchung der Körperverletzungen. Straubing, 1841.

W. Sharp, Practical observations on injuries of the head. London, 1841.

Guérin, Essais sur la methode sous-cutanée, comprènant deux mémoires sur les plaies sous-cutanées en géneral et sur les plaies sous-cutanées des articulations etc. Paris, 1841.

Chassaignac, Des plaies de la tête. Paris, 1842.

Scrive, Traité theorique et pratique des plaies d'armes blanches etc. Ouvrage couronné. Paris et Lille, 1844.

L. J. Sanson.

Vulvariae foetidae s. olidae herba, ſ. Chenopodium.

W.

Wachholder, gemeiner, ſiehe Juniperus communis.

Wachholderbeeröl, ſ. Oleum Bacc. Juniperi.

Wachholderharz, ſ. Sandaraca.

Wachs, Bienenwachs, ſ. Cera apum.

Wachskerze, ſ. Bougie.

Wachsamer Sucher, ſ. Bougie.

Wachsröhrchen, ſ. Bougie.

Wachssonde, ſ. Bougie.

Wachsthum, ſ. Incrementum.

Wärme, Entziehung derselben, ſ. Congelatio.

Wärmestoff, ſ. Calorium.

Walddistel, ſ. Aquifolium.

Waldkarden, ſ. Dipsacus.

Waldläusekraut, ſ. Iris foetidissima.

Waldmalve, ſ. Malva.

Waldmeister, grosser, ſ. Consolida major.

Waldmeister, wohlriechender, ſ. Hepatica stellata (Asperula).

Waldnachtschatten, ſ. Belladonna.

Waldrebe, ſ. Clematis.

Wallnuss, ſ. Juglans.

Wallrath, ſ. Oleum (Abſchn. A. § II. 6.)

Wallrathstoff, ſ. Cetin.

Wallwurzel, ſ. Consolida major.

Wand- oder Mauerkraut, ſ. Glaskraut.

Wanzendille, ſ. Coriander.

Warzenmelisse, ſ. Melittis Melissophyllum.

Waschen, das, ſ. Lotio.

Waschkraut, ſ. Seifenkraut, Saponaria.

Wässriges salpetersaures Eisenoxydul, ſ. Ferrum T. § 6a.

Wasser, ſ. Aqua.

Wasser, bleihaltiges, ſ. Plumbum II. G.

Wässer, destillirte, ſ. Aquae destillatae.

Wasser, das einfache säuerliche eisenhaltige, ſ. Aqua ferruginosa acidula simplex.

Wasser, Javellisches, ſ. Javellisches Wasser.

Wasser, das kohlengesäuerte eisenhaltige, ſ. Aqua ferruginosa carbonata.

Wasser, künstliche mineralische, ſ. Aquae minerales artificiales.

Wasser, mineralische, ſ. Aquae minerales.

Wasserampfer, ſ. Rumex.

Wasserauge, ſ. Hydrophthalmia.

Wasserbenedictwurz, ſ. unter Geum.

Wasserblase, ſ. Hydatis.

Wasserblase der Thränendrüse, ſ. Hydatis glandulae lacrymalis.

Wasserbläschen der Augenlider, ſ. Hydatis palpebrae.

Wasserblätterchen, ſ. Ampullae.

Wasserblei, ſ. Graphites.

Wasserbraunwurz, ſ. Scrophularia.

Wasserbruch, ſ. Hydrocele.

Wasserbungen, ſ. Beccabunga.

Wasserdarmbruch, ſ. Hydroenterocele.

Wasserfenchel oder Schierling, ſ. Phellandrium aquaticum.

Wasserfrosch, ſ. Rana esculenta.

Wassergrindwurzel, ſ. Rumex.

Wasserhahnenfuss, ſ. Ranunculus.

Wasserklee, ſ. Trifolium fibrinum.

Wasserkelk, ſ. Pyrosis.

Wasserkopf, acuter und chronischer, ſ. Hydrocephalus acutus et chronicus.

Wasserkrampfaderbruch, ſ. Hydrocirsocele.

Wasserkrebs, ſ. Gangraena und Stomacace.

Wasserkresse, ſ. Nasturtium.

Wasserkropfwurz, ſ. Scrophularia.

Wasserlilie, ſ. Wasserrose.

Wassermangold, ſ. Rumex.

Wassermelone, ſ. unter Cucumis.

Wassermüntze, ſ. unter Mentha.

Wassernetzbruch, ſ. Hydrocepiplocele.

Wasserpfefferknötera, ſ. Polygonum Hydropiper.

Wasserrose, ſ. Nymphaea alba.

Wasserschierling, giftiger, ſ. Cicutaria aquatica unter Cicuta.

Wasserschwerdtlilie, ſ. Iris Pseudacorus.

Wasserscheu, ſ. Hydrophobia.

Wasserseufhedrich, ſ. Wegseuf.

Wasserstaubbad, ſ. Hydroconion.

Wasserstoff, ſ. Hydrogenium.

Wasserstoffhaltiges Schwefelkali, ſ. Sulphur.

Wasserstoffsäuren, ſ. Hydracida.

Wassersucht, ſ. Hydrops.

Wassersucht im Auge, ſ. Hydrophthalmia.

Wassersucht der Gallenblase, ſ. Hydrocholecystis.

Wassersucht der Gebärmutter, ſ. Hydrometra.

Wassersucht des Gelenkes, ſ. Hydrops articuli, Hydrarthosis.

Wassersucht des Herzbeutels, ſ. Hydropericardia.

Wassersucht des ganzen Leibes, ſ. Anasarca.

Wassersucht des Rückgraths, ſ. Hydrorrhachis chronica.

Wassersucht, partielle, des Zellgewebes, ſ. Oedema.

Wassersucht im Bauche, ſ. Ascites.

Wassertreibende Mittel, ſ. Hydragoga.

Wasserwegerich, ſ. Froschlöffel, Plantago.

Weberkarden, ſ. Dipsacus.

Wechselkrämpfe, ſ. Convulsiones.

Wegebreit oder Wegerich und deſſen Arten, ſ. Plantago.

Wegedistel, breite, ſ. Onopordon.

Wegedorn, ſ. Rhamnus.

Weggras, ſ. Polygonum aviculare.

Wegnahme eines Körpertheils, ſ. Ablatio.

Wegsenf, ſ. Erysimum officinale.

Wegwart, wilder, ſ. Cichorium.

Wegweiser, ſ. Gorgeret.

Wehen, ſ. Partus.

Weichdorn, ſ. Rhamnus.

Weichen der Krankheit aus einem Ort in den Andern, ſ. Metastases.

Weichwerden der Knochen, ſ. Osteomalacia.

Weide, gemeine, ſ. Salix.

Weiderich, gelber, ſ. Lysimachia vulgaris.

Weidrich, Blutkraut, ſ. Salicaria.

Weihrauch, ſ. Olibanum.

Wein, ſ. Vinum.

Wein, bleihaltiger, ſ. Plumbum II, G.

Weinessig, ſ. Acidum aceticum.

[**Weingeist, Alcohol, rectificirter,** arab. Alcohol, Alcahol, Alkahol, Alchool, Alcool, Alkol, lat. Spiritus vinis. frumenti, fr. Esprit de vin, Eau de vie, l'Alcohol, engl. Spirit, Brandy, ardent spirit, holl. Brandewyn, iſt eine tropfbare Flüſſigkeit, ein chemiſches Product, welches bei der Gährung durch Umbildung des Zuckers entſteht. Es wird derſelbe aus den Körpern gewonnen, welche die ſogenannte weinige Gährung erfahren, und kommt in folgenden Arten im Handel vor:

1) Der Arrak, Spiritus Oryzae, fr. Arak, welcher in Oſtindien aus gegohrenem Reis bereitet wird. Der beſte kommt aus Goa.

2) Die Taffia, Spiritus sacchari, fr. Tafia (Ratafia), der aus dem Zuckerſyrup bereitet wird.

3) Der Rum, Spiritus Sachari, fr. Rhum, wird in Amerika aus dem Zuckerrohr gewonnen. Zu dieſem kann man auch den Spiritus ex syrupo rechnen, der durch Gährung aus gemeinem Syrup und Waſſer mittelſt Gäſcht bereitet wird.

4) Der Getreidebranntwein, Kornbranntwein, Spiritus frumenti, Spiritus vinosus frumenti, fr. Esprit de Grain, welcher aus einem gegohrenen Malzaufguß abdeſtillirt wird. Die Engländer nennen ihn vor der Rectification Wiskey.

5) Der Weingeiſt, Aqua vitae e vitis, Spiritus vini, Vinum adustum, fr. Eau de vie de vin; von 18—19 und 20 Grad Preuſ de Hollande; von 19—22° (24 T) eigentlich Eau de vie; von 28 (bis 32 T) Eau de vie double, Aqua vitae duplex und über dieſen letzten Punkt endlich Esprit, Esprit de vin, Alcool. Der am gewöhnlichſten im Handel vorkommende von 33 Grad führt bei den Franzoſen den Namen Trois-six.

Außerdem zieht man noch den Branntwein aus Kartoffeln, rothen Rüben, Möhren, Ahorn, zuckerhaltigen Früchten, Bohnen u. a. m. Aus Früchten nennt man denſelben Cider, aus Honig Meth.

Der Spiritus iſt in ſeiner höchſten Reinheit (Alcohol) völlig farblos, waſſerhell und klar, von ſtark geiſtigem und durchdringendem Geruch und brennend hitzigem Geſchmack, auch für das Gefühl ſcharf und reizend, mit Waſſer in allen Verhältniſſen miſchbar, leicht und ohne Docht anzuzünden, die Flamme deſſelben weiß und am Rande bläulicht, verbrennt ganz, ohne Rauch und Ruß, und läßt nach dem Verbrennen weder Kohle noch Waſſer zurück. Er iſt leichter wie Waſſer, und um ſo leichter, je weniger Waſſertheilchen er hat. Sein ſpecifiſches Gewicht iſt, wenn er ſo viel wie möglich waſſerfrei iſt, bei einer Temperatur von 16° R. 0,791. In großer Menge gährenden Flüſſigkeiten hinzugegoſſen hemmt er die Gährung, wiewohl er in ſehr wäſſerigem Zuſtande ſelbſt in Gährung übergeht. Er iſt leicht flüſſig und flüchtig und bei 64° R. ins Sieden zu bringen. Er erzeugt unter dem Verdunſten, wenn man ihn z. B. in der Hand reibt, Kälte, unter der Vermiſchung mit Waſſer Wärme, und beide nehmen nachher einen geringern Raum ein, als ſie der Summe ihrer einzelnen Räume nach einnehmen ſollten. Er leitet unmerklich die Electricität und friert nicht, wenigſtens nicht in den gewöhnlichen Graden von Kälte, ja hindert ſogar das Gefrieren anderer Flüſſigkeiten, denen er beigemiſcht iſt, oder macht, daß dazu eine größere Kälte erfordert wird, als ſonſt dazu nöthig geweſen wäre. Neuere Verſuche

haben indessen bewiesen, daß der Alcohol bei 110° F. nicht nur dem Gefrieren unterworfen sei, sondern auch eine eigenthümliche Krystallisation in gleichseitige rechtwinkliche Prismen mit vierflächiger Zuspitzung dabei erleide.

Der Kornbranntwein und der Weingeist sind die beiden einzigen Sorten, deren Anwendung von den Pharmacopöen gestattet ist. Doch findet man in einigen Formeln den Rum und die Tafia verordnet.

Der gewöhnliche Weingeist, Spiritus frumenti (Rectificirter Weingeist, Spiritus vini rectificatus), welcher aus verschiedenen Getreidearten, besonders Roggen, nach vorhergegangener Gährung durch Destillation gewonnen wird, ist noch sehr wässrig und unrein und enthält nur etwa 0,26 bis 0,32 Alcohol, außerdem eine Menge Wasser, auch wohl andere flüchtige Stoffe, Essigsäure, brandiges Oel, brandige Säure u. s. w., welche ihm einen eigenthümlichen unangenehmen Geschmack und fuseligen Geruch ertheilen. Um ihn daher ganz rein und so viel als möglich entwässert darzustellen, muß er erst durch wiederholte Rectificationen davon befreit werden. Guter, reiner Branntwein muß völlig klar und wasserhell sein, einen starken, flüchtigen Geruch und scharfen brennenden Geschmack haben, beim Schütteln viele, aber schnell zerplatzende Bläschen oder Perlen geben, und zwischen 30—40 Procent reinen Spiritus nach Richters Alcoholometer enthalten. Alsdann ist es der höchst rectificirte Weingeist, Alcohol, Weinalcohol, Spiritus vini rectificatissimus, Alcohol, Alcohol vini.

Man hat sich mehrerer Mittel bedient, um die Reinheit des Alcohols doch zu erfahren, wie viel absoluter Alcohol in irgend einer alcoholischen Flüssigkeit enthalten sei. Man kann sie auf folgende zurückführen:

1) Man tränkt Baumwolle mit der Flüssigkeit und bringt Feuer daran; sie muß, wenn der Alcohol rein ist, zu Asche verbrennen, nachdem jener verzehrt ist.

2) Man thut ein wenig Schießpulver in einen Löffel, und gießt den zu prüfenden Geist darauf; dann bringt man Feuer daran und wenn sich das Pulver entzündet, so schließt man, daß er stark sei.

3) Man wirft ganz trocknes kohlensäuerliches Kali in den Geist, welches das Wasser einschluckt und eine Flüssigkeit erzeugt, an deren Oberfläche der Alcohol bald aufschwimmt, und aus dessen Menge man die Stärke des Geistes schätzt.

Alle diese Mittel sind unsicher und liefern nur annähernde Resultate; doch führen mehrere Pharmacopöen die beiden ersten an. Die folgenden sind ihnen vorzuziehen.

4) Die verschiedene Capacität, welche zwei gleiche Gewichte, eins von destillirtem Wasser, das andre von reinem Alcohol, oder irgend eine Mischung von Alcohol u. Wasser zeigen. So wiegt ein Volum Wasser mehr als ein gleiches Gewicht Alcohol, oder was auf eins herauskommt, ein gegebenes Gewicht Wasser nimmt weniger Volum ein als ein gleiches Gewicht Alcohol.

In Hinsicht dieses Verfahrens, welches man auch von einigen Pharmacopöen vorgeschrieben findet, muß man sich erinnern, daß, wenn man Wasser und concentrirten Alcohol in irgend einem Verhältniß vermischt, das Volumen der Mischung immer geringer ist, als die Summe der angewendeten Volumina, während das Gegentheil stattfindet, wenn der Alcohol sehr schwach ist, d. h. daß im ersten Falle Verdichtung, im zweiten Verdünnung vorhanden ist.

5) Die Flüssigkeitsmesser. Es wäre gewiß wünschenswerth, daß man den hunderttheiligen Alcoholometer Gay-Lussacs anwendete, dessen hundertster Grad absolutem Alcohol entspricht und bei dem daher jeder Grad das Verhältniß dieses Alcohols, welchen hundert Theile dieser Mischung enthalten, anzeigt. Aber, besonders im Handel, hat die Zeit die Anwendung des Baumé'schen Aräometers für Flüssigkeiten, welche leichter sind als Wasser, geheiligt. Die Scala dieses Instrumentes umfaßt 30 Grade; vom zehnten, welcher die Schwere des Wassers anzeigt, bis zum vierzigsten, welcher die Tiefe angiebt, bis zu welcher das Aräometer im Alcohol von 0,88 specifischer Schwere einsinkt. Der 26ste Grad entspricht einer specifischen Schwere von 0,847; der 32ste der von 0,86; der 26ste von 0,900; der 22ste von 0,923 u. s. w. Man muß sich, sobald man dieses Mittel zur Schätzung der Concentration des Alcohols wählt, zu gleicher Zeit mit Hülfe des Thermometers von der Temperatur in Kenntniß zu setzen suchen, denn sie hat Einfluß auf das Volum, ohne das Gewicht zu verändern; so zeigt Branntwein (Weingeist) von 22 Grad bis + 10 Grad, 24 bis + 22 Grad. Nur wenige Pharmacopöen geben an, bei welcher Temperatur die Schätzung geschehen ist.

Beimischungen von scharfen Stoffen, z. B. Pfeffer u. dergl., erkennt man durch den widernatürlichen brennenden Geschmack an der Zunge, und der brennenden Empfindung an den Lippen; von metallischen Theilen, namentlich Blei oder Kupfer, ersteres durch die Hahnemann'sche Probeflüssigkeit, welche damit einen bräunlichen oder schwärzlichen Niederschlag giebt; letzteres wird durch Ammoniumflüssigkeit bläulich gefärbt; Verfälschung mit Alaun wird durch den Zusatz von aufgelöstem Kali entdeckt; die Beimischung schwefelsaurer Metallsalze giebt sich durch essigsauren Baryt zu erkennen. —

Man hat verschiedene Methoden zur Entwässerung des Weingeistes (absoluter Alcohol) vorgeschlagen. Eine beliebige Quantität gewöhnlichen Alcohols wird nach Hoffmann's (1722) gegebener Vorschrift mit geglühter Pottasche gut durch einander geschüttelt und, wohl verschlossen, einige Tage der Ruhe ausgesetzt. Das Kali absorbirt die Feuch-

tigkeit, zerfließt, und der Alcohol steht klar darüber. Man wiederholt diese Arbeit, bis das Kali trocken bleibt, rectificirt den Alcohol aus einer Blase und erhält ihn von 92 Procent Stärke. Lowitz zeigte 1796 zuerst, daß ein solcher Weingeist immer noch Wasser enthalte, und daß ihm dasselbe nur dann entzogen werde, wenn man einen Theil, der, wie eben bemerkt, entwässert wurde, nicht für sich, sondern mit wenigstens ½ seines Gewichts geglühten kohlensauren Kali's recht vorsichtig bis auf ¼ rectifizirt. Der Rückstand in der Blase kann verdunstet, zuvor geglüht, immer wieder zu neuen Rectificationen gebraucht werden.

Richter beschrieb 1797 eine in mancher Hinsicht noch vorzüglichere Methode. Alcohol von 88 Procent Stärke wird in einer luftdicht zu verschließenden Flasche so lange durch Schütteln mit glühend geflossenem und noch heiß zerstoßenem salzsauren Kalk geschüttelt, bis derselbe nichts mehr auflöst. Die consistente Flüssigkeit rectifizirt man aus einer Blase, bei luftdicht angekitteter Vorlage, wenigstens bis zur Hälfte ab und erhält so absoluten Alcohol. Das folgende ¼ ist indessen gewöhnlich noch von derselben Stärke; dann aber folgen Flüssigkeiten von abnehmendem Gehalt, nämlich von 98, 90 und 60 Procent. — Der auf diese Weise gewonnene absolute Alcohol zeichnet sich durch einige Eigenschaften wesentlich aus und manche Erscheinungen lassen vermuthen, daß sein geringes spezifisches Gewicht nicht blos von dem Verlust des Wassers, sondern selbst von einer geringen Mischungsveränderung herrühre; allein auf der andern Seite ist es noch nicht gelungen, einen Unterschied zu finden zwischen Weingeist durch gewöhnliche Destillation erhalten, und Weingeist, welcher das Product der Vermischung des absoluten Alcohols mit Wasser ist. — Der Apotheker Duhue hat in neueren Zeiten daher vorgeschlagen, die Entwässerung blos vermittelst Thonerde und Kohle zu bewirken. Es ist indessen nicht wahrscheinlich, daß man diesen Zweck dadurch erreichen werde. —

Der absolute Alcohol ist nun, wie wir bereits erfahren haben, ein solcher, dem der letzte Antheil Wassers, von welchem er durch gewöhnliche Destillation nicht geschieden werden kann, durch das Wasser stark absorbirende Mittel entzogen ist. Der wasserfreie Weingeist siedet bei 60°,62 R. Sömmerring machte die Beobachtung, daß, wenn ein Gefäß, welches wasserhaltigen Weingeist hält, mit einer Rindsblase überbunden wird, die Rindsblase das Wasser durch sich hindurchdringen und verdunsten läßt, während sie den Alcohol zurückhält. Der völlig wasserfreie Weingeist hat bei 12° R. ein spezifisches Gewicht = 0,7947 oder bei 16° R. ein spezifisches Gewicht = 0,791.

Jeder auf obige Weise entwässerte Weingeist liefert nun die Eigenschaften, die wir bereits oben angegeben haben; wozu wir jedoch noch Folgendes fügen: Wir haben bereits besprochen, daß er, in großer Menge gährenden Flüssigkeiten hinzugesetzt, die Gährung hemmt, obschon er in geringer Menge in wässerigen Flüssigkeiten in Gährung (selbst in Essig) übergeht. Wir müssen hierbei bemerken, daß deßhalb sehr süße Weinmoste immer einen sehr großen Ueberschuß an Zucker, wenn sich bereits ein bedeutender Antheil Weingeist gebildet hat, behalten, und eben daher hält es schwer, eine etwas conzentrirte zuckrige Flüssigkeit vollkommen in Essig umzuwandeln. Man glaubt, daß reiner Alcohol, mit sehr vielem Wasser verdünnt, ebenfalls in Essiggährung übergehe, indessen ist dieses zu bezweifeln, und noch erst auszumitteln, ob der zu diesen Versuchen angewandte Weingeist absolut sauerfrei war.

Die meisten Gasarten werden ferner von ihm absorbirt, und er ist ein vortreffliches Auflösungsmittel vieler Körper, wodurch er dem Analytiker unentbehrlich wird. Er löset ätherische, empyreumatische und fette Oele, Aether, Kampher, Margarin, Cerin, Myricin, alles Fett, Ambra, Harze und harzige Stoffe (z. B. Papaverin), die eigentlich ätzenden Alkalien, Schwefelwasserstoffverbindungen, Zucker, Jodin, Schwefel, Phosphor, die Säuren (selbst die konkreten, namentlich Borax-, Succin-, Benzoë-, Gallus-, Phosphor-, Sauerklee- und Kampfersäure u. s. w.) und verschiedene Salze, z. B. salpetersauren Kalk und Talk, salzsauren Kalk und Talk, essigsaures Kali u. s. w. auf. — Seine Auflösungsfähigkeit in Beziehung auf Salze und auf extraktivartige Körper vermehrt sich im Allgemeinen in dem Verhältnisse, in welchem er wässeriger wird, und in diesem Verhältnisse vermindert sich wieder seine Wirkung auf ölige, harzige und fettige Körper, wiewohl hierbei auch Ausnahmen Statt finden. Der absolute Alcohol löset viele salzsaure Salze entweder nicht, oder nur Spuren davon auf, während dieselben sich meistens in Alcohol, der nur einige Procent Wasser enthält, auflösen; letzterer wirkt fast gar nicht auf empyreumatische Oele, welche sich augenblicklich mit ersteren vermischen.

Der absolute Alcohol zieht das Wasser begierig an, sogar aus der Luft, und muß daher in wohl verschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden. Man braucht ihn zur Aufbewahrung thierischer Theile, um sie vor Fäulniß zu schützen, weil er ihnen die wässerigen Stoffe entzieht. Wenn man Weingeist und Wasser zusammenbringt, so erfolgt Erwärmung und Verminderung des Volums des Gemisches, welche bei 53,9 und 54 Procent Alcohol am bedeutendsten ist, und bei weiterem Zusatz von Wasser wieder abnimmt. Für Weingeist von 90 Procent des Volums ist die Zusammenziehung 1,94 Procent des Volums; für 80 Procent 2,87; für 70 Procent 3,44; für 60 Procent 3,73; für 40 Procent 3,44; für 30 Procent 2,72; für 20 Procent 1,72; für 10 Procent 0,72. Wenn man daher den Weingeistgehalt eines Weingeistes bestimmen will, so muß man das

ſpezifiſche Gewicht der verſchiedenen Miſchungen von Weingeiſt und Waſſer kennen. Hat man eine Tabelle, welche die ſpezifiſchen Gewichte verſchiedener Miſchungen angiebt, ſo braucht man bei einer unbekannten Weingeiſtſorte nur mittels des Aräometers das ſpezifiſche Gewicht derſelben zu beſtimmen, und das gefundene Reſultat in der Tabelle aufzuſuchen und abzuleſen, wie viel Procent Weingeiſt dieſelbe enthält, und wie viel Waſſer. Das ſpezifiſche Gewicht ändert ſich aber mit der Temperatur, und man muß daher jenes, wenn man nicht bei jeder einzelnen Unterſuchung läſtige Rechnungen anbringen will, ein für allemal für die verſchiedenen Miſchungen bei verſchiedenen Temperaturen kennen. Eine ſehr genaue Arbeit hat in Berechnung ſolcher Angaben Gilpin auf Veranlaſſung der engliſchen Regierung angeſtellt, weil die Anwendung des Weingeiſtes ſo vielfach iſt, und dabei auf den Gehalt deſſelben ſehr viel ankommt. Nachſtehende Tabelle enthält die erhaltenen Reſultate. Zu Grunde gelegt iſt der höchſt rectifizirte Weingeiſt von 0,825 ſpezifiſchem Gewichte, welcher der ſtärkſte noch durch Deſtillation zu gewinnende Weingeiſt iſt. Das Miſchungsverhältniß iſt nach dem Gewichte angegeben, d. h. es kommen z. B. auf 100 Gewichtstheile Weingeiſt 5 Gewichtstheile Waſſer.

Tafel der spezifischen Gewichte verschiedener Mischungen

W = Wasser X = Alcohol	Temperatur					
	30°	35°	40°	45°	50°	55°
Reiner Alcohol.	0,8389	0,83672	0,83445	0,83214	0,82977	0,82736
100 X. geg. 5 W.	84995	84769	84539	84310	84076	83834
100 X. geg. 10 W.	85957	85729	85507	85277	85042	84802
100 X. geg. 15 W.	86825	86587	86361	86131	85902	85664
100 X. geg. 20 W.	87585	87357	87184	86905	86676	86441
100 X. geg. 25 W.	88282	88059	87838	87613	87384	87150
100 X. geg. 30 W.	88921	88701	88481	88255	88030	87796
100 X. geg. 35 W.	89511	89294	89073	88849	88626	88393
100 X. geg. 40 W.	90054	89839	89617	89396	89174	88945
100 X. geg. 45 W.	90558	90345	90127	89909	89684	89458
100 X. geg. 50 W.	91023	90811	90596	90380	90160	89933
100 X. geg. 55 W.	91449	91241	91026	90812	90596	90367
100 X. geg. 60 W.	91847	91640	91428	91211	90997	90768
100 X. geg. 65 W.	92217	92009	91799	91584	91370	91144
100 X. geg. 70 W.	92563	92355	92151	91937	91723	91502
100 X. geg. 75 W.	92889	92680	92476	92264	92051	91837
100 X. geg. 80 W.	93191	92986	92783	92570	92358	92145
100 X. geg. 85 W.	93474	93274	93072	92859	92647	92436
100 X. geg. 90 W.	93741	93541	93341	93131	92919	92707
100 X. geg. 95 W.	73991	93790	93592	93382	93177	92963
100 X. geg. 100 W.	94222	94025	93827	93621	93419	93208
100 W. geg. 95 X.	94447	94249	94058	93860	93658	93452
100 W. geg. 90 X.	94675	94484	94295	94096	93897	93696
100 W. geg. 85 X.	94920	94734	94547	94348	94149	93948
100 W. geg. 80 X.	95173	94988	94802	94605	94414	94213
100 W. geg. 75 X.	95429	95246	95060	94871	94683	94486
100 W. geg. 70 X.	95681	95502	95328	95143	94958	94767
100 W. geg. 65 X.	95944	95772	95602	95423	95243	95057
100 W. geg. 60 X.	96209	96048	95879	95703	95534	95357
100 W. geg. 55 X.	96470	96315	86159	95993	95831	95662
100 W. geg. 50 X.	96719	96579	96434	96280	96126	95966
100 W. geg. 45 X.	96967	96840	96706	96563	96420	96272
100 W. geg. 40 X.	97200	97086	96967	96840	96708	96575
100 W. geg. 35 X.	97418	97319	97220	97110	96995	96877
100 W. geg. 30 X.	97635	97556	97472	97384	97284	97181
100 W. geg. 25 X.	97860	97801	97737	97666	97589	97500
100 W. geg. 20 X.	98108	97076	98033	97980	97920	97847
100 W. geg. 15 X.	98412	98397	98373	98338	98293	98239
100 W. geg. 10 X.	98804	98804	98795	98774	98745	98702
100 W. geg. 5 X.	99334	99344	99345	99338	99316	99284

Tralles hat nach Gilpin's Angabe eine andre Tabelle berechnet, in welcher der Procentgehalt dem Volumen, nicht dem Gewichte nach angegeben ist, und bei der wasserfreier Weingeist von 0,7939 spezifischem Gewicht bei 60° F. gegen Wasser im Maximum der Dichte oder von 0,7946 spezifischem Gewicht bei 60° F. gegen Wasser von ebenfalls 60° F. zu Grunde gelegt ist. Hiernach enthält der von Gilpin zu Grunde gelegte

aus Alcohol und Waſſer in verſchiedenen Temperaturen.

nach F.

60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°	95°	100°
0,82500	0,82262	0,82023	0,81780	0,81530	0,81291	0,81044	0,80794	0,80548
83599	83362	83124	82878	82631	82396	82150	81900	81657
84568	84334	84092	83851	83603	83371	83126	82877	82639
85430	85193	84915	84710	84467	84243	84001	83753	83513
86208	85976	85736	85496	85248	85036	84797	84550	84038
86918	86686	86451	86212	85966	85757	85518	85272	85031
87569	87337	87105	86864	86622	86411	86172	85928	85688
88169	87938	87705	87466	87228	87021	86787	86542	86302
88720	88490	88254	88018	87776	87590	87360	87114	86879
89232	89006	88773	88538	88301	88120	87889	87654	87421
89707	89479	89252	89018	88781	88609	88376	88146	87915
90144	89920	89695	89464	89225	89043	88817	88588	88357
90549	90328	90104	89872	89639	89460	89230	89003	88769
90927	90707	90484	90252	90021	89843	89617	89390	89158
91287	91066	90847	90617	90385	90209	89988	89763	89536
91622	91400	91181	90952	90723	90558	90342	90119	89889
91933	91715	91493	91270	91046	90882	90668	90443	90215
92225	92010	91793	91569	91340	91186	90967	90747	90522
92499	92283	92069	91849	91622	91465	91248	91029	90805
92758	92546	92333	92111	91891	91729	91511	91290	91066
93002	92794	92580	92364	92142	91969	91751	91531	91310
93247	93040	92828	92613	92393				
93493	93285	93076	92865	92646				
93749	93546	93337	93132	92917				
94018	93822	93616	93413	93201				
94296	94099	93898	93695	93488				
94579	94388	94193	93989	93785				
94876	94689	94500	94301	94102				
95181	95000	94813	94623	94431				
95493	95318	95139	94957	94768				
95804	95635	95469	95292	95111				
96122	95962	95802	95638	95467				
96437	96288	96143	95987	95826				
96752	96620	96484	96344	96192				
97074	96959	96836	96708	96568				
97410	97309	97203	97086	96963				
97771	97688	97596	97495	97385				
98176	98106	98028	97943	97845				
98654	98594	98527	98454	98367				
99244	99194	99134	99066	98991				

Weingeiſt von 0,825 an waſſerfreiem Weingeiſt = 9991 angenommen wird) entſprechenden Gehalte an waſſerfreiem Weingeiſt in Procenten des Volums bei der Normaltemperatur 92,6 Procent des Volums. Nachfolgende Tafel enthält die dem ſpezifiſchen Gewichte der Miſchung (wenn das des Waſſers bei 60° F. 60° F. (= 12°,44 R.).

100 Maße der Flüssigkeit enthalten Maße Alcohol.	Spezifisches Gewicht bei 60° F.	Unterschiede der spezifischen Gewichte.	100 Maße der Flüssigkeit enthalten Maße Alcohol.	Spezifisches Gewicht bei 60° F.	Unterschiede der spezifischen Gewichte.
0	9991				
1	9976	15	51	9315	20
2	9961	15	52	9295	20
3	9947	14	53	9275	20
4	9933	14	54	9254	21
5	9919	14	55	9234	20
6	9906	13	56	9213	21
7	9893	13	57	9192	21
8	9881	12	58	9170	22
9	9869	12	59	9148	22
10	9857	12	60	9126	22
11	9845	12	61	9104	22
12	9834	11	62	9082	22
13	9823	11	63	9059	23
14	9812	11	64	9036	23
15	9802	10	65	9013	23
16	9791	11	66	8989	24
17	9781	10	67	8965	24
18	9771	10	68	8941	24
19	9761	10	69	8917	24
20	9751	10	70	8892	25
21	9741	10	71	8867	25
22	9731	10	72	8842	25
23	9720	11	73	8817	25
24	9710	10	74	8791	26
25	9700	10	75	8765	26
26	9689	11	76	8739	26
27	9679	10	77	8712	27
28	9668	11	78	8685	27
29	9657	11	79	8658	27
30	9646	11	80	8631	27
31	9634	12	81	8603	28
32	9622	12	82	8575	28
33	9609	13	83	8547	28
34	9596	13	84	8518	29
35	9583	13	85	8488	30
36	9570	13	86	8458	30
37	9556	14	87	8428	30
38	9541	15	88	8397	31
39	9526	15	89	8365	32
40	9510	16	90	8332	33
41	9494	16	91	8299	33
42	9478	16	92	8265	34
43	9461	17	93	8230	35
44	9444	17	94	8194	36
45	9427	17	95	8157	37
46	9409	18	96	8118	39
47	9391	18	97	8077	41
48	9373	18	98	8034	43
49	9354	19	99	7988	46
50	9845	19	100	7939	49

Die dritte Columne dieser Tafel enthält die Unterschiede der spezifischen Gewichte, welche für den Fall, als das gegebene spezifische Gewicht nicht genau in der Tafel vorkommt, den Nenner des Bruches geben, dessen Zähler der Unterschied des gegebenen spezifischen Gewichts von dem in der Tafel befindlichen nächst größern ist, z. B. das bei 60° F. gefundene spezifische Gewicht der Flüssigkeit sei = 9605 (Procentengehalt zwischen 33 und 34); so ist die Differenzirung von 9609 (der in der Tafel nächst größern Zahl) = 4, also der Bruch = $\frac{4}{11}$, oder der Procentgehalt gleich $33\frac{4}{11}$.

Da die vorhergehende Tafel den wahren Alcoholgehalt nur in dem Falle angiebt, wenn die Flüssigkeit, von welcher die Probe gemacht wird, die Normaltemperatur von 60° F. hat, so giebt nachfolgende Tafel, nach Prechtl's Technologischer Encyklopädie, die Procentengehalte der Flüssigkeit bei dem für die beigesetzten Temperaturen gefundenen specifischen Gewichte.

Alcoholgehalt, Prozent.	Temperatur.					
	30° F.	35° F.	40° F.	45° F.	50° F.	55° F.
0	9994	9997	9997	9998	9997	9994
5	9924	9926	9926	9926	9925	9922
10	9868	9869	9868	9867	9865	9861
15	9823	9822	9820	9817	9813	9807
20	9786	9782	9777	9772	9766	9759
25	9753	9746	9738	9729	9720	9709
30	9717	9707	9695	9684	9672	9659
35	9671	9658	9644	9629	9614	9599
40	9615	9598	9581	9563	9546	9528
45	9544	9525	9506	9486	9467	9447
50	9460	9440	9420	9399	9378	9356
55	9368	9347	9325	9302	9279	9256
60	9267	9245	9222	9198	9174	9150
65	9162	9138	9113	9088	9063	9038
70	9046	9021	8996	8970	8944	8917
75	8925	8899	8873	8847	8820	8792
80	8796	8771	8744	8716	8688	8659
85	8663	8635	8606	8577	8547	8517
90	8517	8486	8455	8425	8395	1363

Alcoholgehalt, Prozent.	Temperatur.					
	60° F.	65° F.	70° F.	75° F.	80° F.	85° F.
0	9991	9987	9981	9976	9970	9962
5	9919	9915	9909	9903	9897	9889
10	9857	9852	9845	9839	9831	9823
15	9802	9796	9788	9779	9771	9761
20	9751	9743	9733	9722	9711	9700
25	9700	9690	9678	9665	9652	9638
30	9646	9632	9618	9603	9588	9572
35	9583	9566	9549	9532	9514	9495
40	9510	9491	9472	9452	9433	9412
45	9427	9406	9385	9364	9342	9320
50	9335	9313	9290	9267	9244	9221

Alcoholgehalt. Prozent.	Temperatur. 60° F.	65° F.	70° F.	75° F.	80° F.	85° F.
55	9234	9211	9187	9163	9139	9114
60	9126	9102	9076	9051	9026	9000
65	9013	8988	8962	8936	8909	8882
70	8892	8866	8839	8812	8784	8756
75	8765	8738	8710	8681	8652	8622
80	8631	8602	8573	8544	8514	8483
85	8488	8458	8427	8396	8365	8333
90	8332	8300	8268	8236	8204	8171

Hat man also eine weingeistige Flüssigkeit bei der Temperatur von 80° F. oder 24⅔° R. untersucht, und ihr spezifisches Gewicht 0,9342 gefunden, so ist der Alcoholgehalt 45 Procent des Volumens, oder jenes specifische Gewicht bei jener Temperatur ist gleich dem spezifischen Gewichte 0,6427 bei der Normaltemperatur von 60° F.

Wirkungen der weinigen oder weingeistigen Mittel, deren vorzüglich wirksamer Bestandtheil der Alcohol ist: Sie wirken in kleinen Gaben erregend auf die gesammte Lebensthätigkeit, sie erhöhen das Gemeingefühl, die Funktionen der Sinne, beschleunigen den Kreislauf, vermehren die thierische Wärme, verursachen einen größern Antrieb des Blutes nach den peripherischen Organen, vorzüglich aber nach dem Kopfe, vermehren die Absonderung der Galle, der Nieren und der Haut. Sie erzeugen anfangs ein Gefühl von Wohlbehagen, besonders in der organischen Sphäre; raschere und kräftigere Verdauung, vermehrte peristaltische Bewegung, und scheinen auch erhöhte Venosität zur Folge zu haben. Erst bei etwas stärkerer, oder auch in kurzer Zeitfrist öfter wiederholter kleiner Gabe, bemerkt man den Uebergang der Wirkung von den splanchnischen Nerven aus auf das Rückenmark und auf das Gehirn, und somit auf das ganze übrige Nervensystem und auf den ganzen Organismus. Größere Gaben verursachen Wallungen, eine Art Gefäßfieber, Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel, Berauschung, Trunkenheit, Betäubung, soporöse und apoplectische Zufälle. Die dabei Statt findenden Erscheinungen hängen theils von der Erregbarkeit des Organismus, theils von der Menge und Beschaffenheit der geistigen Flüssigkeiten ab. Im Allgemeinen ist ihre Wirkung um so berauschender, je mehr Alcohol darin enthalten ist. Garnier unterscheidet drei Grade von Trunkenheit. Der erste giebt sich durch vermehrte Gesichtsröthe zu erkennen; die Augen werden feurig; die Stirn heiter, die Physiognomie wird freudiger und nimmt eine liebenswürdige Fröhligkeit an; der Geist ist freier, lebhafter; die Ideen fallen leichter bei, die Sorgen verschwinden, witzige Einfälle, süße Ergüsse der Freundschaft, zärtliche Geständnisse nehmen ihren Platz ein; man spricht viel, ist unbedachtsam, die Reden sind etwas verwirrt und schon fängt man zu stottern an. — Der zweite Grad der Trunkenheit characterisirt sich durch eine lärmende Freude, durch unmäßige Ausbrüche des Lachens, ungereimte Reden, unzüchtige Gesänge, unvernünftige Handlungen, taumelnden, ungewissen, dem der Kinder ähnlichen Gang; durch unwillkürliche Thränen, Verwirrung der Sinne, starre finstere Augen, Sausen vor den Ohren, die schwere trockene Zunge bringt nur unverständliche Töne hervor; zuweilen kommt Schaum vor den Mund; die Beurtheilungskraft wird falsch, die Vernunft verschwindet u. s. w.; zuweilen erfolgt ein wüthendes Delirium (ein Anfall von Tobsucht, Raserei); der Puls ist mehr entwickelt, der Schlag der Hauptarterien deutlicher; das Gesicht roth angeschwollen, die Venen des Halses sind gleichfalls angeschwollen, der Athem geht schnell, der Hauch riecht nach Wein (oder Branntwein); es findet ein saures Aufstoßen statt; Schlafsucht und Schwindel stellen sich ein, das Umfallen steht bevor und folgt bald darauf; der Schlaf und das Gefühl des Schwindels nehmen zu; die Gesichtszüge sind verändert; es erfolgen reichliche Erbrechungen saurer Materien, zuweilen unwillkürliche Absonderung des Urins und der Excremente, heftiges Kopfweh, Sinnesverlust, tiefer, lang anhaltender Schlaf, während welchem die Respiration sehr beschleunigt ist, und die Beendigung dieses unangenehmen Zustandes bewirkt. Die Funktionen kehren in ihren normalen Zustand zurück; doch ist der Kopf noch schmerzhaft und schwer (dumpf, wüst); die Zunge belegt, der Mund voll dicken Speichels; Durst stellt sich ein, und es bleibt eine Zeit lang Abneigung gegen Speisen und Schwäche im ganzen Kör-

per zurück. — Der dritte Grad der Trunkenheit ist ein wahrhaft apoplectischer Zustand; man bemerkt völlige Abwesenheit der Sinne und des Verstandes; das Gesicht ist schwarzblau oder blaß, die Respiration schnarchend; das Individuum vermag sich nicht aufrecht zu erhalten; der Mund ist voll Schaum, Schlafsucht tritt ein und das Gefühl ist mehr oder weniger vollkommen verschwunden.

Orfila schließt aus den hierüber angestellten Beobachtungen: 1) daß der Alcohol auf Hunde, Katzen und Kaninchen eben so wie auf den Menschen wirkt; 2) daß er mit geringerer Kraft wirkt, wenn er in das Zellgewebe injizirt, als wenn er in den Magen gebracht wird; daß er aber weit wirksamer sich äußert, wenn man ihn in die Jugularvene einspritzt; 3) daß er anfänglich einen lebhaften Reiz auf das Gehirn bewirkt, auf den Schlaffucht und Empfindungslosigkeit folgen; 4) daß seine ersten Erfolge das Resultat derjenigen Wirkungen sind, welche er auf die Nervenextremitäten ausübt; in der Folge wird er indessen absorbirt; 5) daß gar keine Identität zwischen seiner Wirkung und der des Opium Statt findet.

Brodie vergleicht die Wirkung des Alcohols mit derjenigen, welche die Erschütterung oder der Druck dieses Organs hervorbringt, und glaubt, daß der Alcohol nicht absorbirt wird, und daß er auf das Gehirn nur vermittelst der Nerven des Magens wirkt. Der Arak, welcher in Ostindien aus Reiß, mit einem Zusatze vom Safte oder von dem gestoßenen Kerne der Kokusnüsse destillirt wird, und von letzterm einen bedeutenden Antheil eines ätherischen Oels enthält, unterscheidet sich wesentlich in seiner Wirkung vom Wein und vom Rum, indem er auf lange Zeit den Schlaf verscheucht, da hingegen die Taffia oder der feinere Rum, welcher aus dem frisch zerquetschten Zuckerrohre nebst der Schale durch Gährung und Destillation, und nicht, wie der gewöhnliche, aus dem Abgange der Zuckersiedereien bereitet wird, und ein empyreumatisches narkotisches Oel, das sich wahrscheinlich während der Destillation aus der Schale des Rohrs erzeugt, enthält, mehr opiumartig und schlaferregend wirkt.

Therapeutisch werden die weingeistigen Mittel zur flüchtigen allgemeinen Belebung aller Systeme und Funktionen, und in allen denjenigen Fällen, wo die gesunkene oder unterdrückte Lebensthätigkeit zu erwecken und zu befördern ist, bei hohem Grade nervöser Asthenie, bösartigem Typhus und Faulfieber, exanthematischen Fiebern, Wechselfiebern u. s. w. mit dem Charakter der Lähmung, bei asthenischen Entzündungen, passiven Blutflüssen, langwierigen Durchfällen und Ruhren, kolliquativen Ausleerungen aller Art, paralytischen Affektionen, Marasmus, Rückendarre, Atrophie, Dyspepsie, Menostasie, Bleichsucht, langwierigen Eiterungen, bei Knochenbrüchen und zu langsamer Wiedererzeugung des Callus, Milch- und Samenverlust und überhaupt wo große Entkräftung und Erschöpfung den Krankheiten zum Grunde liegt, benutzt. Indem sie der Zersetzung organischer Stoffe kräftigen Widerstand leisten, können sie mit Vortheil bei angehender Neigung zu Entmischungen, scorbutischer Auflösung, Fäulniß und dergleichen sowohl innerlich als äußerlich gebraucht werden. Außerdem benutzen wir sie noch äußerlich, um zu reizen, zu zertheilen, Stockungen aufzulösen und zu stärken, vorzüglich bei zu geringer örtlicher Thätigkeit in den zurückführenden Gefäßen, um die Resorption zu befördern, bei asthenischen Entzündungen, Verbrennungen, Blutungen, erfrorenen Gliedern, mechanischen Verletzungen, Ausdehnungen, Quetschungen, Sugillationen, Verwundungen, Extravasat, Dekubitus, Knochenbrüchen, wo Atonie und Laxität der festen Theile zugegen, bei atrophischen und rhachatischen Subjekten, Verkrümmungen, Lähmungen und dergleichen, um Entzündung und Eiterung zu erregen und dadurch krankhafte Gebilde zu zerstören, z. B. bei der Operation der Sarkozele. (Gegen chronische Hautkrankheiten: Lepra, Acne, Ephelis etc. empfohlen durch Bateman.)

Aeußerlich verordnet man den Weingeist entweder für sich als spirituöse Einreibung, Waschmittel, zu Umschlägen und Fomentationen bei Mutterblutflüssen mittelst eines Schwammes in die Höhle der Gebärmutter, oder bei Mutterblutstürzen aus dem Maßdarme in das Intestinum rectum gebracht. Bei Verbrennungen wird er mit Bäuschchen aufgelegt. Bei Verwundungen, Quetschungen, Sugillationen mit bitteren aromatischen Kräutern, Kampher, Bleimitteln, Weinessig, Salmiak und dergleichen.

Den Weingeist (starken Branntwein, Rum oder dergleichen) wendet, besonders wenn man ihn erwärmt, auch Hering an. Man setze ihn in einer flachen Schale auf den Ofen, zünde unterdessen in einer andern Schale weilchen an, den man brennen läßt, bis er heiß wird, dann durch Zudecken auslöscht und anwendet, während der andere über'm Feuer, oder auch durch Anzünden in kleiner Menge heiß gemacht wird. Damit befeuchtet man die verbrannten Stellen so lange, als dadurch der Schmerz noch etwas erhöht wird. Er läßt sich auch bei größeren Stellen anwenden, wenn man Lappen in den Weingeist eintaucht, auflegt und immer feucht erhält. Doch ist es nicht gut möglich, wenn der halbe Leib verbrannt ist, und wenn schon tiefe Stellen eingebrannt waren. Eben so läßt er sich nicht anwenden in der Nähe des Auges oder anderer zarterer Theile. Auch hilft das Mittel nichts, wenn in der ersten Angst schon das kalte Wasser angewendet wurde.

Der fortgesetzte und übermäßige Genuß geistiger Flüssigkeiten erzeugt außerordentliche Nachtheile: Ueberreizung und Abstumpfung des ganzen Nervensystems, Appetitlosigkeit, vorzüg-

lich Abneigung gegen feste Nahrungsmittel, Verdauungsschwäche, Säure, Verschleimung, nüchternes Würgen, Sodbrennen, Kardialgie, Magenverhärtung, Kallositäten des Darmkanals, chronisches Erbrechen, Verstopfung, Hartleibigkeit, Aufgedunsenheit, blasses kachectisches Ansehn, Atrophie, Wassersucht, chronische Hautausschläge, Kupferausschlag im Gesichte, Hypochondrie, Zittern der Glieder (Tremor artuum), Stumpfsinn, Geisteszerrüttung, Delirium tremens (Sutton, Albers), Selbstverbrennung (s. diesen Artikel). In den Leichen der durch Uebermaß geistiger Getränke Verstorbenen findet man gewöhnlich mancherlei Entartungen in den Unterleibseingeweiden, besonders Verhärtungen und Knoten der Leber und dergleichen.

Gegenanzeigen sind im Allgemeinen: erhöhte Lebensthätigkeit, Erethismus der Nerven und Gefäße, jugendliches Alter, Vollblütigkeit, Neigung zu Congestionen, Entzündung, active Blutflüsse, Schlagflüsse.

Gegenmittel: starker Kaffee, erwärmende, einhüllende, schleimige, ölichte Substanzen, Milch, vegetabilische Säuren, Brechmittel, Nitrum, Aderlässe, Blutegel, kalte Umschläge u. s. w. — Die durch den Mißbrauch geistiger Getränke entstandenen Nachtheile hebt (nach Hahnemann) Brechnuß; gegen Delirium tremens ist nach Sutton und Albers Opium in großen Gaben das sicherste Mittel.]

Weingeistige salzsaure Eisentinctur, s. Ferrum II. § 23.

Weinmolken, s. Serum lactis.

Weinprobe, Hahnemannsche, s. Hydrosulphuricum acidum.

Weinsaures Kali, doppeltes, s. Kali bitartaricum.

Weinstein, auflöslicher oder tartarisirter, s. Tartarus solubilis et tartarisatus.

Weinstein, gereinigter crystallisirter, s. Tartarus depuratus.

Weinstein, natronisirter oder natrumhaltiger, s. Kali natronato-tartaricum.

Weinstein, vitriolisirter, s. Tartarus vitriolatus.

Weinstein der Zähne, s. Odontolithus.

Weinsteincrystalle, s. Crystalli tartari.

Weinsteinerde, geblätterte, s. Terra foliata Tartari.

Weinsteinöl, s. Oleum tartari per deliquium.

Weinsteinrahm, s. Cremor tartari.

Weinsteinrahm, auflöslicher, s. Cremor tartari solubilis.

Weinsteinsalz, s. Sal Tartari.

Weinsteinsalz, flüssiges, s. Sal Tartari per se liquidus.

Weinsteinsäure, s. Tartari acidum.

Weinsteinsaures Eisenkali, auflösliches, s. Ferrum I. § 16a.

Weinsteinsaures Eisenkali, reines, s. Ferrum I. § 16a.

Weinsteinsaure Eisentinktur, s. Ferrum I. § 16b.

Weinsteinsaures Kali, auflösliches, eisenhaltiges, s. Ferrum I. § 16d. 2.

Weinsteinsaures, boraxhaltiges Kali, doppeltes, s. Tartras boracico-potassatus.

Weinsteinsaures Kali, einfaches, s. Kali tartaricum.

Weinsteinsaures Kali, eisenhaltiges, s. Ferrum I. § 16d. 1.

Weinsteinsaures Kali, flüssiges, eisenhaltiges, s. Ferrum I. § 16b.

Weinsteinsaures Kali, neutrales, s. Tartras neutrum Potassae.

Weinsteinsaures Kali, saures, s. Saures weinsteinsaures Kali.

Weinsteinsaures Natron-Kali, s. Kali natronato-tartaricum.

Weinstock, s. Vitis vinifera.

Weintraube, s. Vitis vinifera.

[**Weintraubencur.** Diese allerdings sehr bekannte und auch viel benutzte Cur wird meistentheils ohne System und wenigstens sehr oft ohne die genaue Kenntniß der Erfordernisse, Bedingungen und Wirkungsweisen verordnet und gebraucht, welche dieses therapeutische Mittel der Laiensphäre entreißen und es über das Volksmittel hinaus in's Gebiet der Wissenschaft erheben. Ein im schönsten Weinlande lebender Arzt, Dr. M. Hirsch jun. in Bingen, hat die ärztliche Welt durch ein werthvolles Schriftchen in den Stand gesetzt, dieses wirksame Mittel mit größerer Sicherheit und nach Prinzipien anzuwenden, und wir halten es nicht für überflüssig, das Wissenswürdigste daraus hier niederzulegen.

1) Geschichtlicher Ueberblick. Plinius (Hist. nat. lib. XXIII.) beschreibt die Heilwirkung der Trauben in sechs Kapiteln, rühmt dieselben gegen Diarrhoe und Blutspeien,

sowie gegen Magenbrennen, Bitterkeit der Leber, galligtes Erbrechen und bei Wassersüchtigen, die zugleich vom hitzigen Fieber geplagt sind u. s. f.

In einer materia medica vom Jahre 1746 werden die Trauben als ein nutrimentum probum angeführt und Löscke, — Abhandlung von den auserlesenen Arzneimitteln, — setzt die vitis vinifera unter die harntreibenden Mittel des Pflanzenreichs, welche in langwierigen Krankheiten ihrer auflösenden Kräfte wegen sehr gerühmt wird. Namentlich soll sie in der Gelbsucht und in der Art von Schwermuth, die ihren Grund in einem Fehler der Säfte hat, ganz vortrefflich wirken. Auch bei cholerischen mageren Personen, die ein feuriges Blut und gespannte Fasern haben, verordnet man den Gebrauch der Weintrauben mit dem besten Erfolge.

Tissot rühmt die Traube bei der Herbstruhr und P. Frank prax. med. univers. praecepta sah besonders in der Dysenteria biliosa guten Erfolg von der Weintraube.

Friedrich Hoffmann in einer Abhandlung de natura et praestantia vini Rhenani in medicina hat schon eine genaue Unterscheidung der verschiedenen Traubensorten beschrieben und sagt Cap. 25: Distincta tamen natura vinorum ex differenti specie vitis non sine ratione ducitur ac derivatur: multum enim differunt inter se vites et uvae. Ita quaedam uvas copiosas, quaedam paucas, quaedam succulentas majores, hae parvas gerunt, nonnullae uvae citius ad dulcedinem et maturitatem, aliae tardius ad eandem perducuntur. Ex parvarum uvarum numero, quae exilia grana fovent, sed tardius ad dulcedinem perveniunt, sunt illae, quae dicuntur Riesling, carnosae et succi plenae sunt, die Heinisch, quae copiosum mustum, sed minus forte vinum efficiunt. Istae autem species, quae vocantur Gutedel, Elbing, facilius ad maturitatem perveniunt, dulcedine quoque se commendant etc.

Wertele in einem Versuch über Lebenserhaltungskunde, Landshut 1803, sagt von den Trauben, daß sie im reifen Zustande Schleim und Zuckerstoff und auch nebst einigen umhüllten Pflanzensäuren etwas weingeistiges und flüchtig reizendes enthielten. Sie gehören unter die leicht verdaulichen und nahrhaften Mittel, die wegen ihres gelinden Reizvermögens sich vorzüglich bei starker Erregung durch große Hitze, bei hypersthenischen Leiden dienlich erweisen.

Unter den bedeutendsten Aerzten der neueren Zeit sind es Hufeland, der ältere Richter, Reil, Stieglitz, Wendt, Chelius, Nasse, Schönlein u. a., welche die Traubenkur häufig verordnen; — geschrieben haben in neuester Zeit darüber Fenner v. Fennenberg und A. Schulz. —

2) Allgemeine Bemerkungen. Der ausgepreßte Saft der Weintrauben enthält in guten Jahren 30—40 Procent fester Stoffe, von denen der größte Theil dem Traubenzucker zukommt. Außerdem enthält er Gummi, Pflanzenalbumin, viel freie Weinsäure und doppelt weinsteinsaures Kali; die Schaalen enthalten noch Riech- und Farbstoffe. —

Wir sehen hier eine glückliche Combination von Bestandtheilen vereinigt, nämlich außer stickstoffhaltigen sogenannten plastischen Nahrungsmitteln und stickstofflosen, sogenannten Respirationsmitteln, eine verhältnißmäßig bedeutende Quantität von vegetabilischen Säuren. Diesen letzteren müssen wir unsere besondere Aufmerksamkeit zuwenden, da die überwiegende Wirkung bei der Weintraubencur diesen Bestandtheilen zuzuschreiben ist.

Fenner v. Fennenberg, einer der Choragen in der Balneologie, schreibt in einer Abhandlung über Nachcuren den Weintrauben eine „auflösende, Säfte veredelnde, eröffnende, ernährende, belebende Wirkung" zu.

Halten wir nun diese Wirkung der Traube auf den menschlichen Organismus im Auge, wenn wir sie zum Behufe einer diätetischen Kur einige Zeit hindurch anwenden, so wird es unsere Hauptaufgabe sein, nachzuweisen, welche Bestandtheile diese auflösende, Säfte veredelnde Wirkung vermitteln, und auf welche Weise sie dieses in der Bildungsstätte des organischen Lebens auszuführen im Stande sind. — Wenn wir uns nicht damit begnügen, die Wirkungen eines Mittels blos empirisch zu kennen, sondern wir allmählig unser praktisches Wissen auf physiologische Grundsätze zu basiren streben: so wird es verzeihlich sein, in den neuesten Erfahrungen und Ansichten die Erklärungsweisen zu suchen, aus welchen nicht allein die durch die Traubenkur bewirkten Heilungen uns naturgemäß erscheinen, sondern selbst Vermuthungen aufgestellt werden können, in welchen Zuständen diese Kur angewendet werden dürfte, wenn man auch bis jetzt noch keinen Versuch damit gemacht hat.

Als Grundlage zu dieser Erörterung benutzen wir die Erfahrungen und Untersuchungen über das Blutleben und seine organischen Bestandtheile von Schultz, wie sie in dieser Hinsicht in seinem neuesten Werke „über die Verjüngung des menschlichen Lebens, Berlin 1842" dargestellt sind. Denn wenn wir erst eine klare Einsicht in die innere Organisation der Blutbestandtheile erlangt haben, werden wir auch ihre pathologischen Veränderungen erkennen können, woraus dann wiederum wichtige Momente zur Hebung und Heilung dieser krankhaften Zustände entspringen möchten.

Sind nun auch manche der Sätze, aus denen ich meine pathologischen Ansichten entwickele, noch controvers, so ist doch die Grundansicht über den Blutentwickelungsprozeß von den meisten Physiologen angenommen — und findet eine spätere Zeit andere Aufklärungen, so mag auch eine andere Theorie über unsern Gegenstand aufgestellt werden. —

Der ganze Mensch befindet sich in jedem Augenblicke in einem fortwährenden Aus- und Rückbildungsprozesse, — also auch das Blut, und es sind somit auch die Blutkügelchen oder Blutblasen keine unveränderlichen und bleibenden Bestandtheile, wie man bisher fälschlich zuweilen angenommen, sondern auch sie befinden sich in einer fortwährenden, theils progressiven theils regressiven Metamorphose, in einem beständigen Verjüngungs- und Mauserprozesse.

Im Centrum des vegetativen Lebens, im Magen-Dünndarme, wo die Chylusbildung und somit auch die Blutbildung ihren Ursprung nimmt, stellt sich ein fortwährender Verjüngungsprozeß dar, in der Pfortader und weiterhin in der Leber ist der Absterbungsprozeß, der Mauserprozeß gegeben.

Die Verdauung ist das erste Element der Blutbildung.

In der durch den Akt der Verdauung gewonnenen Lymphflüssigkeit beginnt der Akt der organischen Gestaltung, — feste und flüssige Bestandtheile treten gesondert auseinander.

Die Lymphe enthält zunächst nackte Kügelchen von verschiedener Größe, sogen. Lymphkügelchen, sie werden allmählig klein und körnig, es entwickeln sich um sie häutige Blasen, die ursprünglich gänzlich farblos, völlig durchsichtig und ganz kugelrund sind. Neben diesen kleinen Kernen, welche von der membranösen Hülle umgeben sind, befindet sich darin noch eine elastische Flüssigkeit, so daß also kleine Kerne und elastische Flüssigkeit von einem Bläschen eingeschlossen sind. Diese Bläschen aber besitzen eine lebendige Contractilität, und diese Contractilität der Bläschenwandungen der Blutkörperchen ist nicht zu übersehen, weil sie eins der wichtigsten Lebensäußerungen des Blutes abgiebt und an ihre Integrität die ganze Lebenskraft des Blutes gebunden ist. —

Die Plasmabildung, die Abscheidung der Kohlensäure in der Respiration, der Mauserprozeß in der Pfortader hängen von der Erregbarkeit oder von dem krankhaften Zustande dieser membranösen Hüllen der Blutkörperchen ab.

Alle diese Verhältnisse werden von der chemischen Schule ganz übersehen, weil diese sich nur auf die Untersuchung von physikalischen und chemischen Eigenschaften des todten Blutes beschränkt.

Im lebenden Blute befinden sich die Bläschen in einem Zustande natürlicher Contraction durch die beständige Reizung des in ihnen enthaltenen Sauerstoff-Gases und der im Blutplasma aufgelösten Salze, und dadurch werden sie vor zu früher Auflösung und Zerstörung gesichert. Besäßen sie diese Contractilität nicht und fehlte die natürliche Reizung, so würden sie bald gänzlich zerfallen. — Die Blutbläschen, in den Strom der Circulation gelangt, entwickeln sich schnell zu immer höherer Ausbildung. Sie absorbiren nämlich bei ihrem Durchgange durch die Lungen Sauerstoffgas und verschließen dasselbe in ihrem Innern. Durch diese Absorption aber wird die Contraction der Bläschenwandungen erregt, und sie treiben Kohlensäure aus, welche sich durch die Verarbeitung der Kernsubstanz mit dem absorbirten Sauerstoffgase fortwährend im Innern der Bläschen bildet.

Mit dem Prozesse der Ernährung haben die Blutbläschen direct nichts zu thun. Durch ihre Sauerstoffabsorption wird die Kernsubstanz verarbeitet und zu Plasma umgebildet, der Farbstoff bildet sich dabei als Residuum des organischen Verarbeitungsprozesses.

Durch die Respirationsorgane kommen alle Blutbläschen schnell in Berührung mit der atmosphärischen Luft; aber dieser Mechanismus macht nicht das Wesen der Respiration aus. Fehlt die Lebensenergie in den Blutbläschenwandungen, so ist die eigentliche Blutbildung und Blutentwickelung gehemmt, wenn auch das Herz und der Respirationsapparat noch so vollkommen ist.

Hieraus ist nun auch ersichtlich, daß die Blutbläschen keine Partikelchen einer chemisch todten Stoffbildung sind.

Die jüngsten Bläschen mit den größten Kernen und fast farblosen, durchsichtigen Membranen und großer Excitabilität finden sich in der Lymphe des Milchbrustganges in größter Menge. — Sobald sie in das Blut übergehen und die Wirkung der Respiration erfahren, schreitet ihre Farbstoffentwickelung und weitere Umbildung voran. Je öfter sie den Einfluß des Sauerstoffgases erfahren, desto mehr werden die Kerne verarbeitet, verkleinert, und endlich schmelzen sie ganz, so daß die Bläschen ohne Kerne sind.

Im graden Verhältniß mit dieser Verarbeitung der Kerne vermehrt sich der Farbstoff, die Bläschen werden fast schwarz und verlieren ihre Contractilität. Der Farbstoff ist also erst als Residuum der Verarbeitung der Kerne gebildet.

Bisher haben wir immer nur von dem einen Bestandtheile des Blutes, den Blutbläschen gesprochen. Das andere organisirte Element des Blutes ist das Plasma, eine organisirte plastische Flüssigkeit, worin die Bläschen schwimmen.

Es ist der gerinnende Theil des Blutes, welcher während seiner Gerinnung, indem er durch die Gefäßwandungen in das Parenchym der Organe übertritt, den Zeugungsstoff für alle Organe liefert, Faserstoff bildet. Das Plasma selbst bildet sich eigentlich erst durch die Metamorphose und Verarbeitung der Kerne der Blutbläschen mit Hülfe der Respiration. Man findet daher schon in der Lymphe eine Zunahme an Plasma und Faserstoffbildung, je weiter die Bildung der Blutbläschen fortschreitet.

Es ist besonders das Fett der Bläschenkerne, das sich durch weitere Verarbeitung in Plasma umbildet. Daher zeigt sich, wie das Fett in der Lymphe abnimmt, das Plasma zunimmt. —

In dem zurückkehrenden Venenblute vermindert sich folglich auch nur das Plasma, während umgekehrt die Blutbläschen nicht eigentlich vermindert werden, und daher in verhältnißmäßig größerer Menge im Venenblute erscheinen.

Es kann hier der Ort nicht sein, in extenso die genaueren Verhältnisse des Blutbildungsprozesses zu verfolgen, und ich verweise in dieser Beziehung auf neuere physiologische Schriften; nur so viel glaube ich hier noch andeuten zu dürfen, als zur wissenschaftlichen Erklärung der Wirkung der Weintrauben auf den menschlichen Körper nothwendig ist.

Von allen Blutbestandtheilen ist der Farbstoff, der als chemisches Residuum bei der Verarbeitung der Kernsubstanz der Blutbläschen sich bildet, der schwerste; deshalb haben denn auch die Blutbläschen ein größeres specifisches Gewicht als das Blutplasma, — und zwar sind natürlich diejenigen am schwersten, welche den meisten Farbstoff, d. h. keine Kerne mehr (denn diese sind in der Metamorphose der Plasmabildung, Kohlensäureentwickelung und Farbstoffablagerung geschwunden) besitzen und bei denen auch die Contractilität der Bläschenwandung verloren ist. Diese Form der Blutbläschen befindet sich aber naturgemäß im Venensystem.

Dieses nun im Auge behalten, gewinnen wir eine klare Ansicht von den sogenannten Stockungen im Pfortadersysteme, der reichen Quelle so vieler Krankheiten.

Von Natur schon bewegt sich nämlich das Blut in der Pfortader nur langsam; denn diese Vene hat beim Menschen keine Klappen und ihr Stamm bildet eine cylindrische Höhle, die fast mit stagnirendem Blute erfüllt ist.

Die schweren, schwarzen, kernlosen Venenblutbläschen gewinnen durch ihr spezifisches Gewicht Zeit, hier zu sinken, und von den leichteren sich zu sondern, welche mit dem Strome nach oben weiter geführt werden.

In diesem Verhältnisse ist die Eigenthümlichkeit des Pfortaderblutes theilweise begründet.

Die chemische Analyse des Pfortaderblutes liefert eine geringe Menge verdünnten Plasmas, dagegen eine überwiegende Menge dunkeln Farbstoffes, so wie schmieriges, schwarzbraunes Fett.

Die Pfortader hat im physiologischen Zustande eine doppelte Bestimmung:

1) die verbrauchten Blutbläschen aus dem ganzen Blute abzusondern;

2) die abgesonderten Residuen der Bläschen aufzulösen und aus dem Blute zu entfernen.

Zur Erfüllung des ersten Zweckes steht ihr die Leber zur Seite, zur Auflösung der kernlosen Bläschen mit ihren schon in desorganisirter Auflösung begriffenen Membranen aber trägt die größere Flüssigkeit des Plasmas, der große Farbstoffgehalt der Bläschen und endlich die geringe fast erloschene Contractilität der Membranen bei.

Sammeln sich nun diese alten kernlosen Blutbläschen abnorm an, und werden sie nicht in dem Maaße aus dem Körper ausgeschieden, als neue hinzugebildet werden, so entstehen die berüchtigten Stockungen im Pfortadersysteme.

Zeigt hiebei das Blut gar noch einen größeren Salzgehalt (wie dies die erdigen Ablagerungen bei gewissen Krankheiten z. B. Arthritis andeuten), so wird dadurch die Auflösung des Farbstoffs aus den verbrauchten Blutbläschen noch gemindert und die Ansammlung und Stockung immer mehr vermehrt.

Die Leber als gallenabsonderndes Organ attrahirt zwar das Pfortaderblut; verminderte Gallenabsonderung, so wie überhaupt irgend eine Störung in den Functionen der Leber, rufen noch größere Stockungen hervor: — so daß Leberleiden und Pfortaderstockungen in Unterleibskrankheiten immer Hand in Hand gehen.

Die Stockungen des Pfortaderblutes in höherem Grade bedingen die Hämorrhoiden; denn wenn in der Pfortaderwurzel eine Ansammlung gesenkter und abgelebter Blutblasen stattfindet, so treibt diese Anhäufung der Blutbläschen in dem untern Theile ein entsprechendes Volumen an Plasma aus der Stelle, und es wird durch dieses Verhältniß die Last der zu bewegenden Masse ebenso vermehrt, als die bewegende Kraft des Blutes vermindert wird. Die bewegende Kraft des Blutes aber liegt im Blutplasma.

Von diesem Standpunkte aus erklären sich die verschiedenartigen Hämorrhoidalzustände.

Es ist aus obiger Darlegung kaum zu bemerken nothwendig, daß die Qualität des Pfortaderblutes im engeren Sinne mit dem des Hohlvenenblutes nicht identisch ist; — letzteres enthält die lebendigen Bestandtheile, welche zurückgeblieben sind, nachdem die stockenden Schlacken in der Leber zur Gallenbereitung abgesiebt worden sind. Man muß deshalb auch das venöse Blut von dem sogenannten melanösen (Schultz) der Pfortader wohl unterscheiden; denn es ist namentlich das melanöse Blut, welches zu den sogenannten Stockungen so sehr hinneigt, wodurch dann weiterhin eine Quelle vielfacher abnormer Zustände gesetzt ist, wie sie tagtäglich dem praktischen Arzte vorkommen und von ihm unter vielfachen Benennungen behandelt werden.

3) Specielle Bemerkungen. Es käme nun darauf an, die Mittel aufzufinden, welche dem sich so häufig ausbildenden melanösen Zustande (Schultz) im Unterleibe entgegen wirken und die Auflösung der verbrauchten Blutbläschen befördern und begünstigen.

Zwei Mittel sind es nun, welche zu diesem Behufe in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit des ärztlichen Publicums vorzüglich auf sich gezogen haben.

Das eine ist die sogenannte Wasserkur,

d. h. das methodisch eine Zeit lang fortgesetzte Trinken von kaltem Quellwasser, wodurch das Blut von fremden unbrauchbaren Stoffen befreit, ohne daß der Körper resp. Magen dadurch mit weiterhin schwer zu assimilirenden Substanzen belästigt wird. Es erfordert diese Kur jedoch ein oft und lange fortgesetztes Trinken, um das von den Venen des Pfortadersystems aufgesaugte und sich von da aus in das übrige Gefäßsystem zertheilende Wasser immer wieder zu ersetzen, wenn die Wirkung nachhaltig sein soll.

Aber so wie unsere Zeit sich in Extremen gefällt, und dieß nomentlich in der medicinischen Wissenschaft der Fall ist, so wendet man jetzt auch die Wasserkur in allen möglichen Krankheiten und oft ohne alle Indication an — und wir sehen gar häufig das Wasser in Fällen verordnet, wo grade die entgegengesetzten Mittel anzurathen wären.

Schneller und leichter vermögen die obengenannten Wirkungen die *vegetabilischen Säuren*, wie Essigsäure, Weinsteinsäure — Traubenkur — zu entfalten, weil dieselben sehr leicht von den Pfortadervenen reforbirt werden und sehr schnell die Auflösung der verbrauchten Blutbläschen begünstigen. „Wo es also auf kräftige Unterstützung der Blutmauser zur Auflösung der alten Bläschen ankommt," sagt C. H. Schultz in seiner Schrift §. 194 pag. 324: „da wird man durch geringe Mengen eines solchen Getränkes (Weinsteinsäure) den Zweck viel vollständiger erreichen, als durch die lästigen Wasserkuren.

Ich empfehle also in diesen Fällen die neuen Säurekuren, Citronen-, Essig-, Weinsteinkuren. Es sind mir bereits mehrere Fälle von außerordentlicher Wirkung bekannt, wo bei melanösen Zuständen wie die oben beschriebenen, täglich zwei Quart Essiglimonade getrunken wurden."

Dieselbe Wirkung der vegetabilischen Säuren haben wir nun auch bei der *Weintraubenkur*, nur mit dem Unterschiede, daß hier auch den übrigen Bestandtheilen der Trauben, dem Gummi, Zuckerstoffe, Pflanzenalbumin eine nicht unwesentliche Wirkung zukommt.

Gummi und *Zuckerstoff* als stickstofffreie Substanzen tragen z. B. nach *Liebig* noch besonders zur *Gallenbildung* bei, und beim Mangel an stickstofffreien Substanzen in der Nahrung des Menschen, der mit einem Ueberfluß an Fleischnahrung gleichkommend anzusehen ist, sehen wir Harnsäureablagerung in den Gliedern, in der Harnblase u. s. w.; fehlt es an Zucker, Amylum u. s. w., so wird ein Theil der sich bildenden Stickstoffverbindungen an dem Orte beharren, wo sie erzeugt worden sind, sie werden nicht von der Leber aus als Galle abgeschieden. *Liebig* meint sogar, daß die stickstofffreien Nahrungsmittel in irgend einer Weise verändert, von den Eingeweiden aus gradezu der Leber zugeführt würden und die Gallenbereitung beschleunigten, denn im arteriellen Blute habe noch Niemand bisher Amylum oder Zucker aufgefunden, selbst bei Thieren nicht, die man ausschließlich mit diesen Materien zu ernähren versuchte.

Wenn also schon die vegetabilischen Säuren der Trauben die Auflösung des stockenden venösen Blutes begünstigen, so hat der Zuckerstoff und das Gummi der Trauben noch eine besondere Beziehung zur Gallenbereitung und Gallenabsonderung.

In Krankheiten also, wo zwar einerseits die Säurekuren als gelind *verflüssigende, auflösende und resorbtionsbefördernde Mittel* angewendet werden müssen, wo weiterhin *bei gehinderter Gallenbereitung* diese befördert werden soll, wo aber auch ferner *die Ernährung des Individuums*, wenn auch nur sehr gelinde unterstützt werden soll, da bieten die *Weintrauben* zur Erfüllung dieser drei Indicationen ein herrliches und einziges Mittel.

Die Krankheiten, in denen die Traubenkur ihre Anwendung findet, sind der Natur der Sache nach *chronische Leiden*. Hier also, wo es darauf ankommt, einige Zeit hindurch eine gelind auflösende und sanft nährende Kur anzuwenden, eignet sich zur *consequenten* Durchführung die Traubenkur deshalb am besten, weil sie zugleich eine der *annehmlichsten* ist, und den Kranken nie lästig wird, wie z. B. Wasser-, Molken- u. a. Kuren.

Ein anderer besonderer Vorzug der Weintrauben ist ihre *Leichtverdaulichkeit*, was deshalb besondere Berücksichtigung verdient, weil die Verdauungsthätigkeit bei den Kranken, welche diese Kur gebrauchen, meistens darniederliegt. — Es muß jedoch hier schon bemerkt werden, daß die Schale und Kerne der Trauben nicht mitgenossen werden dürfen

Viele Kranken, die uns aus fremden Ländern zugeschickt werden (denn in Deutschland hat diese Kur bisher viel weniger Anklang gefunden, als in den Nordländern, Rußland, Schweden), kommen häufig mit der Ansicht, als ob bei dieser Kur nothwendig eine abführende Wirkung eintreten müsse.

Dies ist jedoch nicht immer, ja sogar sehr selten der Fall. Wenn auch anfangs entweder in Folge der durch die Trauben angeregten Verdauungsthätigkeit und dadurch vermehrten peristaltischen Bewegung die Darmexcretion etwas vermehrt wird, so tritt diese Wirkung doch im Verlaufe der Kur stets in den Hintergrund; ja sie wirken um so nachhaltiger und kräftiger, je weniger eine eigentlich abführende Wirkung sich zeigt. Ihre Bestandtheile werden um so allgemeiner durch das Pfortader- und Lymphsystem aufgesaugt und wirken von hier aus auf das Gesammtblutleben, je weniger sie abführende Wirkungen äußern.

Vieles, ja das Meiste kommt hier übrigens auf individuell-constitutionelle Verhältnisse an, und die meisten Regeln erleiden ebenso viele

Ausnahmen. Es gilt mir hier nur die fast allgemein verbreitete irrige Ansicht, daß immer Purgiren entstehen müsse, zu bekämpfen, und damit auch manche Vorurtheile, die man noch vom Gebrauche der Traubenkur hegt, niederzuschlagen.

Berühmte Aerzte des vorigen Jahrhunderts haben den Genuß der reifen Weintrauben bei der Herbstruhr sehr empfohlen und aus eigener Praxis kenne ich einen Fall von habitueller Diarrhoe bei einem 2½jährigen Kinde, welche, nachdem viele andere Mittel vorher gebraucht worden waren, dem fortgesetzten Genusse der Trauben wich.

Diarrhoische Zustände, wenn sie nicht rheumatischer oder colliquativer Natur sind, contraindiciren deshalb auch den Gebrauch der Trauben nicht.

Bestand vorher ein torpider Zustand im Darmcanale, hartnäckige Verstopfung, so hört diese im Verlaufe der Kur auf, weil die Gallensecretion durch den lebenskräftigen Stoffwechsel im Pfortadersysteme vermehrt und die alienirte Verdauungsfunction dadurch in ihre Integrität zurückgeführt wird.

Uebrigens muß hier bemerkt werden, daß es vor Allem auf die vorsichtige Wahl der Traubensorten selbst ankommt.

Stellen wir die einzelnen Sorten, wie sie in unserer Gegend vorkommen, nach der Qualität des daraus erzielten Weines, nach ihrer Dignität zusammen, so lassen sich folgende Arten unterscheiden:

1) Rießling,
2) kleiner Traminer,
3) Roland,
4) Klebroth, kleiner Burgunder.
5) Kleinberger, Alben, auch Elbling.
6) Fleischtrauben: Trollinger.
7) Oestreicher: Sylvaner.
8) Gutedel: Frühtrauben.

Es tritt nun das merkwürdige Verhältniß hier ein, daß sich diejenigen Sorten am besten zur Traubenkur eignen, welche den schlechtesten Wein liefern, d. h. die dünnschaligen Kleinberger, Fleischtrauben, Oestreicher und Gutedel.

Roland und Klebroth haben der Erfahrung gemäß durch ihre erhitzenden Eigenschaften vermöge ihrer aromatischen Bestandtheile zugleich verstopfende Wirkungen; ja diesen Erfahrungssatz habe ich sehr auffallend bestätigt gefunden. — Oekonomen nämlich und Winzer klagten während der Weinlese über Stuhlverstopfung, wenn sie von diesen beiden Sorten, welche an einigen Orten der hiesigen Gegend als alleinige Sorte in Weinbergen vorkommen, ausschließlich gegessen hatten.

Es ist also bei dem methodischen Traubengenusse hauptsächlich darauf zu sehen, daß man solche Gegenden wählt, wo die Sorten 5, 6, 7, 8, zu Hause sind, und man muß die dickschaligen, mit aromatischen Theilen, in der Regel vermeiden.

Die Urinsecretion wird natürlich bei dem Traubengenusse vermehrt, wie dies auch bei anderen Flüssigkeiten, dem Wasser u. s. w. der Fall ist. Wenn auch das Blut selbst eine verhältnißmäßige Quantität wässriger Bestandtheile bei sich behalten und zur Auflösung seiner eigenen Elemente verwenden kann, so wird doch der größere Theil durch die Nieren wieder abgeschieden; — und deshalb sehen wir auch bei unsern Patienten eine sehr reichliche Harnabsonderung Ja die Trauben haben grade wegen ihres Kaligehaltes eine fast spezifische Beziehung zu dem Colatorium der Nieren und nehmen diese vorzugsweise in Anspruch.

Ich habe schon von Manchem hören müssen, daß die Weintraubenkur zu wenig eingreifend, also ihre Wirkung auf ein Minimum zu reduciren sei. Ersteres ist gewiß kein Vorwurf für die Kur, letzteres eine durchaus irrige Ansicht; denn schwere Krankheiten, ja selbst organische Veränderungen werden oft durch milde, die Ernährung umstimmende Mittel weit eher geheilt, als durch different eingreifende.

Es sei mir hier erlaubt, noch auf einen Mißbrauch der Traubenkur aufmerksam zu machen.

Kranke, welche aus fremden Ländern, namentlich aus dem Norden kommen, wollen oft unsere Gegend nicht verlassen, ohne Alles in Anwendung gebracht zu haben, was sich Heilsames bietet, und greifen dann nach Ems, Schwalbach u. s. w., zuletzt dann auch nach der Traubenkur. Allein dieß hat den großen Schaden, daß die Nachwirkung der genannten Thermen nicht abgewartet, und sogleich eine Kur eingeleitet wird, welche der vorigen diametral entgegensteht. Hat man jene Bäder ohne Erfolg gebraucht, so soll man 6—8 Wochen warten, ehe man zur Traubenkur schreitet.

4) In welchen Krankheitsformen und Krankheitsfamilien entfaltet die Traubenkur ihre Wirkungen? Nach eigenen und fremden Erfahrungen ist es das vielköpfige Ungeheuer, welches unter den verschiedensten Benennungen auf eine Ursprungsquelle zurückgeführt werden kann. Plethora abdominalis, Hämorrhoidalanlage und ausgebildete Hämorrhoiden, Stasen, Stockungen im Pfortadersysteme sind die generellen Bezeichnungen dafür; Krankheiten, welche mit gehindertem Stoffwechsel im Pfortadersystem, dieser porta malorum zusammenhängen, — Leber- und Milzkrankheiten in ihren verschiedenen Abstufungen, mit einem Worte Krankheiten der Unterleibsdrüsen. Nennt ja auch Liebig die stickstofffreien Stoffe, wohin Gummi und Traubenzucker gehören, sehr bezeichnend: „Nahrungsstoffe für die Leber," indem sie die Elemente enthalten, durch deren Gegenwart dieses Organ befähigt wird, seinen Functionen vorzustehen, vermehrte Thätigkeit in ihm hervorzurufen. Daran reihen sich die

materielle Hypochondrie und Hysterie, Melancholie, Milzsucht, wie sie entweder ursprünglich oder häufig nach vorausgegangenen hartnäckigen Wechselfiebern vorkommt.

Dem richtigen Takte und gesunden Urtheile des Arztes muß es überlassen bleiben, die specielleren Indicationen zur Traubenkur sich zu construiren und die individuellen Verhältnisse, die ihn zu einer solchen Kur auffordern, zu erwägen, wie denn das Individualisiren die größte Kunst des Arztes ist und stets bleiben wird.

Allgemeine Regeln lassen sich zwar für das ärztliche Handeln angeben; der spezielle Fall erfordert aber die Uebung und den praktischen Takt des Einzelnen.

Der Arzt muß zugleich berücksichtigen, welche mächtige Hebel die Kur unterstützen, nämlich in der Regel Luftveränderung und Entfernung des Patienten aus seinen gewöhnlichen Lebensverhältnissen, Bewegung im Freien, ungehinderter Genuß der großartigen Herbstnatur, streng geordnete diätetische Lebensregeln.

Wie oft suchen wir vergebens nach einem materiellen Sitze der Hypochondrie und der damit zusammenhängenden Geistes- und Gemüthsstörungen, wenn wir nicht zugleich das Blutleben als Ganzes berücksichtigen und im Auge behalten, daß das Blut selbst in seiner stetigen lebendigen Umwandelung krank sein könne. Im gesunden Zustande haben wir von keiner Aeußerung des Blutlebens eine bestimmte Vorstellung, wohl aber ein dunkles Gefühl, und dieses Gefühl steigert sich zur krankhaften Stimmung, je nachdem das Blut als Ganzes in diesem oder jenem krankhaft veränderten Zustande sich befindet.

Der melanöse Zustand des Blutlebens hat in seinem ausgebildeten Zustande eine hypochondrische Stimmung, Düsterheit, Aergerlichkeit, Lebensüberdruß u. s. w. zur Folge, und die Heilung dieser krankhaften Geistes- und Gemüthszustände läßt sich leicht aus dem regeren Stoffwechsel im Pfortadersysteme, aus der Entfernung der unbrauchbaren, im Blute stockenden Blutmauserstoffe erklären. Hier haben wir die reichhaltigste Gelegenheit, die psychische Bedeutung des Blutlebens zu verfolgen! —

Hierher gehören auch noch die Fälle von Hydropsien namentlich Ascites, — wie er häufig secundair in Folge eines kranken Organs des Unterleibs oder der Brust vorkommt, — bei welchen die Traubenkur eine sehr günstige Wirkung geäußert hat. Hier müht man sich oft lange ohne allen Erfolg mit anderen Diureticis, Squilla, Digitalis u. s. w. ab, mit Medicamenten, welche die Verdauungsorgane sehr angreifen, — und der methodische Genuß der Weintrauben, in ihrer gleichsam spezifischen Beziehung zur Harnsecretion und ihrer auflösenden Kräfte auf die angeschoppten Unterleibsorgane — bewirkt, wenn auch nicht immer Heilung, doch bedeutende Erleichterung.

Eine nicht minder günstige Wirkung der Traubenkur wird bei der Arthritis und Lithiasis beobachtet, Krankheiten, welche in fehlerhafter Hämatose ihre Begründung haben. Der Träger der Krankheitsstoffe ist auch hier das venöse System. — Besondere Beachtung verdient hier namentlich die Wirkung der Weintrauben beim Griese aus phosphorsaurem Kalke; — die Trauben können hier lange und ohne Nachtheil zur Auflösung des Griefes gegeben werden, ohne daß sie, wie viele andere Mittel nachtheilig auf die thierische Oekonomie einwirken. In dieser Beziehung hat namentlich Chelius nicht allein von der methodischen Traubenkur, sondern auch von der fortgesetzten Anwendung anderer vegetabilischer Säuren, wie sie in den Erdbeeren, Aepfeln u. s. w. vorkommen, auffallende Resultate erzielt.

Die pflanzensauren Alkalien werden nach den Untersuchungen von Wöhler bei ihrem Wege durch den Organismus verändert, ihre Basen lassen sich zwar in dem Harne nachweisen, allein die Säuren sind völlig verschwunden, und an ihre Stelle ist zu den Basen Kohlensäure getreten.

Harnsäure und ihre Verbindungen werden durch die Kalien der Trauben löslich erhalten, so wie ja auch der Rheinwein nach Liebig's Untersuchungen dieselben Eigenschaften hat.

Außer auf obiges bereits angedeutetes Heer von Krankheiten scheint die Traubenkur auch noch wohlthätig auf verschiedene allgemeine Blutkrankheiten (Dyscrasien) einwirken zu können, zumal auf die floride Scrophelkrankheit des kindlichen und die damit nahe verwandte Tuberkelkrankheit des jugendlichen Alters, besonders wenn es noch nicht zur wirklichen vollständigen Tuberkelbildung gekommen ist, ein Zeitpunkt, der übrigens in Praxi häufig schwierig zu bestimmen sein möchte. Aber auch selbst dann, wenn bereits Ablagerungen durch die physikalischen Zeichen zu diagnosticiren sind, ist die Traubenkur vor allen sogenannten alterirenden oder auflösenden Kuren die zweckmäßigste und ausführbarste, weil sie durchaus keine abnorme Reizung oder Störung irgend einer der wichtigsten Functionen des Lebens hervorbringt, also jedenfalls ein unschädlicher Versuch ist, ob die Krankheit noch zu heben sei oder nicht. Ein Versuch mit einer Brunnen- oder Badekur z. B. Ems ist hier stets ein viel gewagteres Experiment. Finden sich gar schon Zerstörungen in den Lungenorganen, größere oder kleinere Tuberkelhöhlen — Cavernen —, so schadet der Gebrauch der Emser Thermen durch ihren reizenden Kohlensäuregehalt fast immer und gar häufig sehen sich dann die dortigen Badeärzte genöthigt, blutspeienden Hectikern und Phthisikern die Traubenkur anzurathen, welche vermöge ihrer kühlenden und

auflösenden Eigenschaften dem verzweifelten Brustkranken eine sacra ancohora gewährt.

Nach der Analogie zu schließen, dürfte von der Traubenkur auch in der morb. Brightii, einer bis jetzt noch sehr dunklen Krankheit, etwas zu erwarten sein; namentlich da, wo, wie es so häufig der Fall ist, schärfere Diuretica, Canthariden u. s. w. und auch kräftigere Tonica, China u. s. w. vermieden werden müssen.

Die neuern Ansichten über das Wesen dieser Krankheit stimmen dahin, daß dasselbe ursprünglich in einer fehlerhaften Blutcrasis zu suchen, und die eigenthümliche Nierenentartung erst Produkt dieses krankhaften Blutmischungsfehlers sei.

Hansen in Trier im Rhein. Corresp. Blatt Nr. 20, 1842 hat die Salpetersäure bei dieser Krankheit sehr empfohlen. Die vegetabilischen Säuren, in Verbindung mit sanft nährenden Mitteln, wie sie sich in den Trauben darstellen, dürften jedenfalls zu versuchen sein. Eigene Erfahrungen gehen mir jedoch ab.

Wir empfehlen schließlich die Traubenkur als Antidotum in den Krankheitszuständen, bei welchen ohne alle rationellen Gründe das Ol. jecor. as. lange Zeit hindurch und bis zum Uebermaaße gegeben worden war. —

Wie muß man sich jetzt abmühen, trotz Widerwillen und Idiosyncrasie das Oel von Gadus morrhua zu schlucken! da ist auch fast kein Haus, in dem man nicht in den Morgenstunden das Geschrei eines drüsenhaften Kindes vernehmen kann, das trotz Bitten und Zuckerwerk sich nicht zu dem widerlichen Oele verstehen will. Welche Begründung auch die Krankheit, gegen die zu Felde gezogen wird, haben mag, der Thran ist das Universalmittel.

Gesunde, blühende Säuglinge, in der Absicht, sie vor künftigen Uebeln zu schützen, erhalten jetzt Leberthran. Kinder bis zum ersten Jahre, bei denen ja im normalen Zustande das Lymphleben überwiegt, erhalten dadurch eine Ueberfüllung von Bildungsmaterie, welcher der zarte Organismus unterliegen muß, und wir sehen gar häufig aus der falschen Anwendung gerade das entstehen, was verhütet werden sollte, — Atrophie und Scrophulosis.

Personen, welche an Fettsucht leiden, und von denen man alle kohlenstoffreichen Mittel fern halten sollte, nehmen den Leberthran und gießen so zu sagen „Oel in's Feuer."

5) Wie gebraucht man die Traubenkur? Die Art des Gebrauchs modifizirt sich einigermaaßen nach der Individualität des Falles, nach Alter, Constitution u. s. w.

Viele Aerzte geben häufig ihren Kranken die Vorschrift mit, so viel Trauben als möglich am Tage zu genießen; aber auch hier est modus in rebus. —

Wir beginnen die Kur, wenn es sich irgend thun läßt, damit, daß der Kranke als Frühstück nüchtern etwa 1½ Pfund Trauben mit einem Brötchen nimmt. Doch häufig begegnet es einem, daß sich die Patienten an den Genuß in der Frühe nicht gewöhnen wollen und die Ansicht haben, als vertrügen sie dieselben nicht. Man läßt dann einige Tage als Frühstück damit pausiren und eine Tasse grünen Thee's nehmen, bis sich der Kranke mehr mit der Kur befreundet hat. Man wird dann finden, daß er sich nach einigen Tagen gerne dazu versteht und sich dabei sehr behaglich fühlt.

Kräftigere Kranken machen dann ihren Spaziergang, minder kräftige verschieben ihn bis zur Mittagszeit nach der ersten großen Portion, welche aus 2½—3 Pfund Trauben besteht und zwischen 10 und 11 Uhr genommen wird.

Viele Aerzte empfehlen nach dem Genusse der Trauben, Morgens nüchtern, eine Stunde darauf eine Tasse leichten Kaffee's nehmen zu lassen, wodurch die Trauben besser vertragen und leichter verdaut werden sollen. —

Das Mittagessen muß so einfach und so spärlich wie möglich genommen werden. Ist der Kranke sehr an Fleischbrühe gewöhnt, so gestatte man eine kleine Quantität von dieser; außerdem reicht etwas weniges Kalb- oder Hühnerfleisch hin. Alle Gemüse werden streng untersagt, höchstens ein paar in Salz abgekochte Kartoffeln.

Zum Dessert werden wieder etwa ein Pfund Trauben genommen. Nur ausnahmsweise nach dem Falle erlaube man ein gutes Glas alten Rheinweines.

Zwischen 3—4 Uhr Nachmittags wird die zweite große Portion, aus 2—3 Pfund bestehend, angerathen; worauf ein größerer Spaziergang bis zum Abend erlaubt wird.

Zum Abendessen werden wiederum 1½ Pfund Trauben mit einem Brötchen genommen. —

Man sieht hieraus, die drei sich gegenseitig unterstützenden Mittel sind: Trauben, Luft Bewegung.

Idiosyncrasien oder sonstige ungünstig einwirkende Verhältnisse treten bei unserer Kur nicht ein, und je mehr die Kranken von der lieblichen Frucht genießen, desto mehr steigert sich der Appetit und die Lust dazu, ein Vorzug, den sie vor den meisten andern Kurarten voraus hat.

Die Zeit der Traubenkur beginnt in günstigen Jahren mit Anfang September und kann bis in den November fortgesetzt werden. — In minder guten Jahren kann erst zu Mitte September damit begonnen werden.

Es wird meistens eine Zeitdauer von 4—6 Wochen dazu erfordert.

Was den Ort, wo die Traubenkur zu gebrauchen sei, betrifft, so müssen wir hier nochmals darauf aufmerksam machen, daß in der Gegend, wo sie abgehalten wird, die obengenannten weichen Traubensorten wachsen müssen.

Es möchten sich in unserer Gegend besonders dazu eignen das herrliche Rheingau, die

bairische Pfalz (Neustadt), und die gesegneten Gefilde der Bergstraße.

Vielfache Umstände tragen dazu bei, grade Bingen zu einem bequemen Aufenthaltsorte für Traubengäste zu qualificiren.

Im Mittelpunkte so vieler berühmter Bäder, wie Wiesbaden, Ems, Schwalbach, Soden, Homburg, Kreuznach u. s. w. gelegen, hat es für diejenigen Kranken, welche aus fremden Ländern kommen, und an einem oder dem andern dieser Bäder bereits verweilt haben, wegen der leichten Gelegenheit durch die Dampfschiffe schnell weiter zu kommen, viele Vorzüge.

Außer der Herrlichkeit und Fülle der Rheinnatur — es bedarf hier keiner weiteren Ausführung; denn wie oft schon ist die nie alternde Schönheit des Rheines, das Reizende seiner Ufer, das Malerische seiner in Trümmer liegenden Burgen und dessen unvergleichliche Natur beschrieben und besungen worden, — und wie häufig wird der auch nur flüchtig vorübereilende Rheinreisende von unserer paradiesischen Gegend länger als es in seiner Absicht lag, hingerissen — hat auch Bingen durch sein gesundes und reines Klima vieles vor manchem anderen Orte voraus.

Von epidemischen Krankheiten wissen wir nichts; weder die sonst so häufigen Wechselfieber, noch die in neuerer Zeit so beunruhigenden typhösen Krankheitsformen kommen hier vor.

Der Fremde findet außer den Bequemlichkeiten, wie sie eine größere Stadt zu bieten vermag, noch die Reize des Landlebens, und unsere herrliche Natur muß auch den mit der Welt zerfallenen und Lebensmüden wieder erheitern und Ruhe und Friede in das oft dunkle Gemüth wieder einkehren lassen.]

Weiss, spanisches, s. Album hispanicum.

Weissdorn, s. Mespilus.

Weisses basisch salzsaures Antimoniumoxydul, s. Antimonium III. Th. § 3.

Weisser Arsenik, s. Arsenicum album.

Weisser Aussatz, s. Alphos.

Weisser Fluss, s. Leucorrhoea.

Weisser Hornhautfleck, s. Leucoma.

Weisse Lilie, s. Lilium candidum.

Weisse Neger, s. Albinos.

Weisse Schenkelgeschwulst der Wöchnerinnen, s. Phlegmasia alba dolens.

Weisses Bismuthoxyd, s. Bismuthum oxydatum album.

Weitsichtigkeit, s. Fernsichtigkeit.

Welscher Sennesbaum, s. Colutea arborescens.

Weltgeist, Weltseele, s. Archäus.

Wendung, s. Versio.

Werlhofs Fleckenkrankheit, s. Morbus maculosus Werlhofii unter Purpura.

Wermuth, s. Absinthium.

Wermuthöl, ätherisches, s. Oleum I. Abschn. B.

Wesen, böses, s. Epilepsia.

Westindisches Brennfieber, s. Febris flava unter Typhus.

Westindisches Matrosenfieber, s. Febris flava unter Typhus.

Westindische Pest, s. Febris flava unter Typhus.

Westindischer Pfeffer, s. Piver Pimenta.

Widergift, Giftwurzel, peruvianische, s. Contrayerva.

Widerwille gegen Etwas, s. Antipathia.

Wiebeln, s. Roseola.

Wiedergenesung, s. Convalescentia.

Wiesenbetonie, s. Betonica.

Wiesengaraffel, s. unter Geum.

Wiesenklee, rother, s. Trifolium pratense.

Wiesenknöterig, s. Bistorta.

Wiesenknopf, s. Pimpinella italica.

Wiesenkönigin, s. Spiraea.

Wiesenkresse, s. Cardamine pratensis.

Wiesensalbei, s. Salvia.

Wilder Aurin, s. Gratiola officinalis.

Wilder Kürbis, s. Colocynthis.

Wild- oder wilder Lattich oder Sallat, s. Lactuca scariola unter Lactuca sativa.

Wildölbaumharz, s. Elemi.

Winddorn, s. Spina ventosa.

Windensaft, purgirender, s. Scammonium.

Windgeschwulst, s. Emphysema.

Windkrankheit, s. Pneumatosis.

Windsucht der Gebärmutter, s. Physometra.

Windtreibende Mittel, s. Carminativa.

Wintergrün, s. Sinngrün, Vinca.

Winterkresse, s. Erysimum Barbara.

Winterrossschwanz, s. Equisetum fluviatile.

Wintertonnenkraut, s. Equisetum hiemale.

Wirbelsäule, Krankheiten derselben, s. unter Rhachis.

Wirbelsäule, Verkrümmung derselben, s. Spinae vertebrarum curvaturae.

Wismuth, s. Bismuthum.

Wismuth, salpetersaures und basisch-saures, s. Bismuthum subnitricum et Bismuthum nitricum.

Wismuthum, s. Bismuthum I. u. 3. Th.

Wochenbettfieber, s. Puerperalis febris u. unter Peritonitis.

[**Wochenbettfieber.** Nachtrag zur homöopathischen Behandlung. Rückert sammelte folgende Fälle.

Aconitum X. gtt. ½, in vier Gaben von acht zu acht Stunden, beseitigte ein sehr heftiges Milchfieber mit heftigem Phantasiren.

Aconitum VIII., 2 Gaben, darnach Bryonia X., 4 Gaben in kurzen Intervallen. Peritonitis puerperalis.

Symptome. Gesicht heiß, roth; Augen fieberhaft trübe. — Haut trocken, brennend heiß. — Zunge schmutzig-schleimig belegt und trocken. — Fader Geschmack im Munde. — Unauslöschlicher Durst nach Kaltem. — Außerordentliches Hitzegefühl durch den Körper. — Athem beklommen, kurz und stöhnend. — Unterleib sehr aufgetrieben und in seinem ganzen Umfange, besonders aber in der linken Seite, bei der leisesten Berührung sehr schmerzhaft; dabei weich, elastisch, wie von Winden aufgetrieben. — Stuhl träge und hart. Harnabsonderung träge. — Periodisch eintretende, windende, schneidende Schmerzen im ganzen Leibe, mit schmerzhaftem Verziehen des Gesichts. — Lochien sparsam, blutig und übelriechend. — Puls frequent, hart, voll.

Belladonna VIII, eine Gabe. Kindbettfieber, nach heftiger Gemüthserschütterung.

Symptome. Plötzlicher starker Schüttelfrost durch Rücken und Extremitäten, und bald große Gesichtshitze und Röthe. — Bald darauf heftige wühlende Schmerzen im aufgetriebenen Unterleibe, der bei Berührung schmerzte. — Dabei alle viertel oder halbe Stunden äußerst empfängliches Herabdrängen nach den Geschlechtstheilen und dem After, mit Ausleerung großer Klumpen aashaft stinkenden schwarzen Blutes. — Bei Frost und Kälte einzelner Theile, besonders der Extremitäten, brennende Hitze und Röthe anderer, besonders des Kopfes, und theilweiser Schweiß der bedeckten Theile. — Auseinandertreibender, hervordrängender Schmerz in der Stirn, durch Bewegen und Aufschlagen der Augen und lautes Reden bis zur Verzweiflung gesteigert, mit schwindlicher Betäubung. — Im Munde Trockenheitsgefühl, bei hochrother Zunge und mäßigem Durste, mit erschwertem Schlingen wegen Zusammenschnürung des Schlundes. — Oefters kleine, durchfallartige Stühle und häufiges Lassen wenig strohgelben Harnes. — Erschütternder Husten mit Röcheln in der Luftröhre. — Kurzes, schnelles Athmen mit Brustbeklemmung. — Schreckhafte Phantasien, milde Delirien. — Schlaflosigkeit, Unruhe, Angst, Umherwerfen. — Anfangs Doppelsehen und mit hellem Glanze, bei leicht entzündeten Augen und verengerten Pupillen; später erschien Alles roth, zuletzt wie im grauen Nebel, bei sehr erweiterten Pupillen.

Belladonna $\frac{1}{1000}$, eine Gabe.

Symptome. Kopfschmerz, als wenn das Gehirn herausgedrückt würde. — Pupillen erweitert. Augenweiß strotzt von Blut. — Gesicht mit Schweiß bedeckt. Durst groß. — Zunge belegt; Geschmack eckelhaft. Brecherlichkeit. — Heftiges Leibweh, als wenn eine Stelle gefaßt würde, bei äußerem Druck vermehrt. — Kein Stuhl. Kein Schlaf. — Urin hochroth. Lochien wässerig und gering. — Puls klein, schnell und hart.

Belladonna II gtt j. Entzündliche Unterleibsaffection, mit festsitzender Plazenta.

Symptome. Gesicht hochroth, Augen glänzend. — Unterleib sehr aufgetrieben und schmerzhaft bei Berührung.

Belladonna paßt bei solchen Wochenfiebern, die auf heftige Gemüthsbewegungen und Zurücktritt der Milch entstehen.

Symptome. Rosenartige Entzündung der Brüste. — Kurzes Athmen, Aengstlichkeit. — Empfindlich ziehend-stechende, wehenartige Schmerzen im Unterleibe, mit Herabdrängen nach den Geschlechtstheilen und dem After und immerwährendem Stuhldrange. — Abgang geronnenen, stinkenden Blutes, oder Unterdrückung der Lochien. — Meteoristische Auftreibung des Unterleibes, mit stechendwühlenden Schmerzen, heftiger bei Berührung und bei stetem kurzen Hustenreize. — Brennende Hitze des ganzen Körpers, vorzüglich an der Stirne

und in den Handtellern, mit Schweiß der übrigen Theile und Durst. — Erschwertes Schlingen durch Zuschnüren des Schlundes. — Heftige Kopfschmerzen mit Gefühl von Herauspressen in der Stirn, aufgetriebene Kopfadern und Röthe des Augenweißes. — Kopfschmerz durch jede Bewegung und Geräusch, so wie durch Bewegung der Augen sehr erhöht, bis zum wüthenden Deliriren. — Schlaf unruhig mit Umherwerfen. — Stuhlverstopfung giebt keine Gegenanzeige; auch verdient Belladonna besondere Berücksichtigung bei Hinneigung zum nervösen Charakter.

Belladonna. Bei Metritis, welche in Febris puerperalis überzugehen drohte.

Symptome. Nach starkem Froste, vorzüglich am Unterleibe, Hitze, besonders an der Brust und dem Unterleibe. — Anhaltende Schmerzen in der Gebärmutter und im After. — Lochien vermindert und übelriechend. — Oefteres Brechwürgen bei aufgetriebenem Unterleibe. — Betasten des Unterleibes erregt Schmerz. — Während kurzen Schlafes Delirien. — Wegen der nachbleibenden Leibauftreibung und Verstopfung zwei Gaben Nux.

Belladonna X^{0000}, nach zuvor gegebenem Aconit X^{000}. Unterleibs-Entzündung einer Wöchnerin.

Symptome. Eingefallenes, blasses Gesicht. — Heiße Haut, mit starkem Schweiß über den Körper. — Kleiner, frequenter Puls. — Oft Frost mit nachfolgender Gesichtsröthe, allgemeine Hitze und Schweiß. — Kurzer, stöhnender, ächzender Odem. — Spannende Empfindung im Unterleibe; beim Aufstehen Empfindung, als wäre er zu voll. — Unterleib über dem Schambogen, in der linken Seite des noch sehr geschwollenen Uterus, bei äußerem Drucke schmerzhaft. — In den Brüsten wenig Milch. — Unterleib tympanitisch aufgetrieben. — Lochien stark schleimig. — Stuhl durchfällig. — Sehr trockne Zunge. Lehmiger Mundgeschmack. — Durst sehr arg, vorzüglich während des Schweißes. — Weinerliche, ängstliche, um das Leben besorgte Gemüthsstimmung. — Unvermögen das Bett zu verlassen, sehr kraftlos. — Der Schmerz im Uterus wich der Belladonna; ein kurzer Anfall anderer Art verlangte Cocculus.

Belladonna hob ein Wochenfieber nach Erkältung, mit Wahnsinn, oft wüthender Art; die Kranke lag mit gedunsenem Gesichte, halb schlafend und dabei wimmernd, dann plötzlich phantasirend, der Hals wund und roh, durst- und appetitlos.

Belladonna X^{00}. Wochenfieber nach Schreck.

Symptome. Gesichtsröthe; Augen glänzend und thränend. — Gemüth aufgeregt, weinerlich. — Drehendigkeit, Schwarzwerden vor den Augen beim Aufstehen. — Durst wenig. Zunge weißschleimig, am Rande wie zerrissen. — Brüste weik und von Milch leer. — In der Gegend der Ovarien, auf beiden Seiten des Unterleibes, beim Eindrücken, Schmerz. Durchfall. — Oefters wiederkehrende Hitze, vorzüglich am Kopfe, mit nachfolgendem Schweiße. Puls frequent. — Gefühl von großer Mattigkeit. — Den Rest der Krankheit hob Bryonia X^{00}.

Bryonia X^{000}; 36 Stunden vorher Aconit VIII. Kindbetterinnenfieber.

Symptome. Glühend rothes Gesicht; starker Schweiß. — Odem kurz, frequent, beklommen. — Gemüth trübe gestimmt. — Zunge trocken, gelb belegt und wie zerrissen. — Kein Appetit und kein Geschmack der Speisen, Alles beißt auf der Zunge wie Salz. — Im Unterleibe, in der Gegend der Ovarien, fortwährend stechende Schmerzen, durch Druck vermehrt. — Stuhl verstopft; Leib aufgetrieben. — Lochien haben aufgehört. — Beständige, arge Hitze durch den ganzen Körper, bei argem Durste auf kaltes Wasser. — Kleine Frostschauder unterbrechen die Hitze, während welcher das Gesicht bleich wird. — Zuweilen arg schneidende Schmerzen in den Oberschenkeln, durch Bewegung verschlimmert. — Puls hart, klein, frequent.

Bryonia X, 4 Gaben in acht Tagen; zuvor Aconit VIII. Peritonitis puerperalis.

Symptome. Sehr heftiges Fieber. — Höchst aufgetriebener, schmerzhafter Leib. — Heftiger Durst und gräßliche Empfindung innerer Hitze, ohne Frostschauer. Mangelnder Stuhl.

Chamomilla I. Art Kindbettfieber noch Erkältung.

Symptome. Milch aus den Brüsten verschwunden. — Rothes Gesicht. Allgemeine Hitze; großer Durst. — Kopfschmerz. — Heftiger Schmerz im Unterleibe, der keine Berührung verträgt, und tympanitisch aufgetrieben ist. — Stuhlverhaltung. Urin wenig und brennend. — Unruhe, Ungeduld. — Abendliche und nächtliche Exacerbationen, die mit allgemeinem Schweiße endigen. — Die nachbleibende Verstopfung hob Nux.

Chamomilla heilte ein Kindbettfieber.

Symptome. Große Unruhe und Gereiztheit der Nerven. — Brüste milchleer; die Milch wendet sich nach dem Bauche, daher weiße Diarrhöe. — Uebermäßig starker Lochienfluß. — Wehenartige Schmerzen vom Kreuze nach vorn. — Kopfschmerz und Brustbeengung.

Chamomilla, und den nächsten Tag Rhus, heilten eine angehende Febris puerperalis.

Coffea paßt bei Wochenfiebern mit Ueberreiztheit des Nervensystems, wo die Kranken die Schmerzen nicht ertragen zu können glaubten.

Colocynthis X^{00}. Kindbettfieber nach Aerger.

Symptome. Kopf heiß; Gesicht dunkelroth, Auge feurig. — Zunge gelblich belegt. — Puls hart, voll und schnell. Haut trocken, heiß. — Herzgrube und Unterleib beim Befühlen schmerzhaft. — Seit zwei Tagen kein Stuhl. Lochien fehlen. — Delirien wechseln mit Sopor bei halb offenen Augen. — Tags darauf bereits Genesung.

Hyoscyamus III heilte ein gefährliches Kindbettfieber.

Nigella VI, nachdem Aconit die rein entzündlichen Zufälle gehoben hatte. — Kindbettfieber nach Erkältung.

Symptome. Gesicht bleich und bläulich, mit blassen Lippen. — Milchmangel, Erschlaffung der Brüste. — Heftige, flüchtige Stiche im Hinterkopf und Scheitel; unerträgliches Drücken und Wühlen in den Stirnhügeln. — Reißen und Zusammenpressen in der rechten Schläfe. — Schneiden in der Mitte des Gehirnes, mit beständigem Klopfen. — Aufgeregtheit, ängstliche Furchtsamkeit, Todesfurcht, Muthlosigkeit, Schreckhaftigkeit, Aergerlichkeit. — Heftige Brustbeklemmung. — Glanzlosigkeit und öftere Verdunkelung der Augen. Zuckungen des rechten obern Augenlides. — Brausen und Klingen vor den Ohren, mit innerem bohrend-drückenden Schmerze und auswärts Drängen. — Nasenspitze eisig kalt; Nasenflügel erweitert. — Trockenheit der Nase; erst Stock- dann Fließschnupfen. — Kurzes, mehr schnarchendes Athmen mit Rasseln. — Zuweilen flüchtige Nadelstiche quer durch die Brusthöhle. — Weißgrau belegte Zunge. Kältegefühl an der Zungenspitze und Zittern der Zunge. — Stimme ängstlich, hastig, unterbrochen. — Trockenheit im Munde und Halse. — Empfindung einer schweren Last auf der Brust. — Krampfhafte Zusammenschnürung im Schlunde. — Hartnäckige Verstopfung. Spärliches Harnen. — Urin fast blutroth, mit Brennen beim Lassen und Wundheitsschmerz in der Scheide. — Schmerzhafte Aufgetriebenheit und Spannung des Unterbauches, empfindlich gegen Berührung. — Unter dem Nabel bis in die Schamgegend heftig stechende und bohrende Schmerzen, durch Druck erhöht. — Bärmutter nicht zusammengezogen. — Mangelnder Lochienfluß, mit Hitze und Trockenheit der Scheide. — Mattigkeit und Zerschlagenheit des Körpers. — Heftiges Reißen im Kreuze. — Allgemeines Kältegefühl mit innerer Hitze. — Lähmigkeitsgefühl in den Schenkeln. — Trockne, heiße, pergamentartig gespannte Haut. — Heftiges, unregelmäßiges, zuweilen unterdrücktes Herzklopfen. — Puls häufig, klein, gespannt, etwas härtlich. — Oefterer Schüttelfrost mit Schwindel, Bewußtlosigkeit und Ohnmacht.

Nux vomica X. Art von Kindbettfieber.

Symptome. Heftig brennender Leibschmerz über den ganzen Unterleib, vermehrt durch Bewegung und Berührung. Leib sehr heiß. — Oefteres brennendes Schneiden in der Nabelgegend, mit bitterem Aufstoßen, Uebelkeit und Erbrechen. — Stuhlausleerung unterdrückt. — Lochien verschwunden, mit Gefühl von Schwere und brennender Hitze in den Geschlechtstheilen. — Urin geht in geringer Quantität ab. — Haut trocken, pergamentartig, brennend heiß. — Durst mäßig, meist nach Kaltem. — Puls voll und hart. — Gesicht roth. Zunge und Lippe trocken; erstere mit einem schmutzig-gelben Ueberzuge belegt. — Brüste strotzen, mit Spannen in denselben. — Kurzes, trocknes Hüsteln, mit Wundheitsschmerz in der Brust und vermehrtem Unterleibsschmerz. — Aengstlichkeit; glaubt zu sterben; große Unruhe.

Nux vomica X gtt. j. Metritis puerperalis, entstanden durch einen Fall mit dem Unterleibe auf eine Stuhlecke in den letzten Wochen der Schwangerschaft.

Symptome. Am vierten Tage nach der Entbindung starker Schüttelfrost, darauf lebhaftes, zum nervösen neigendes Fieber, trockne andauernde Hitze. — Heftig klopfender Kopfschmerz; heißes, rothes Gesicht. — Dunkelwerden vor den Augen. Ohrensausen. — Zuweilen Anwandlung von Ohnmacht. — Starker Durst. Puls hart, beschleunigt. — Bärmutter als harte, runde Geschwulst über den Schambeinen zu fühlen, schmerzhaft empfindlich gegen jede Berührung. — Schmerzhaftigkeit der Schooßgegend und des aufgetriebenen und gespannten Unterleibes. — Hitze der Lefzen und Mutterscheide. — Heftiges Brennen beim Urinlassen. — Höchst schmerzhafte Nachwehen. Lochien stark und blutig. — Heftige Kreuzschmerzen; kann sich nicht umwenden. — Krampfhaft reißende, lebhafte Schmerzen in den untern Extremitäten von den Hüften bis zur Fußsole, mit Vertauben derselben und stechendem Kriebeln. — Verstopfung. Große Unruhe. Schlaflosigkeit. — Verschwinden der Milch. — Krisis durch reichliche Schweiße.

Nux vomica X^{a}, nachdem Pulsatilla IV^{000} durch Diätfehler gestört worden war. Wochenfieber nach Erkältung.

Symptome. Eingenommenheit des Kopfes. — Bei leichter Arbeit Klingen vor den Ohren und Ohnmachtsgefühl. — Sehr heisere, rauhe Stimme. — Scharren und Kratzen im Halse, mit wenig trocknem Husten, und krazendem Schmerze auf der Brust. — Wenig Appetit; Fleisch schmeckt wie Lehm. — Viel Schleim im Munde, und schleimig belegte Zunge. — Stuhl hart, ungenüglich, mit Druck auf den Mastdarm. — Seit acht Tagen arger Weißfluß; es gehen im Stehen ganze Stücken von milchweißer Farbe fort, mit Kräfteverlust. — Milch in den Brüsten nimmt ab. — Kurzathmigkeit und Trockenheit in der Luftröhre Morgens. — Außerordentliche Mattigkeit in den Gliedern. — Wenig unruhiger Schlaf. — Nachts und am Tage viel abmattender Schweiß. — Oft Frösteln unter der Haut, besonders Nachmittags. — Auf Puls. war der Weißfluß

verschwunden, und auch einige Besserung eingetreten.

Rhus wird in Kindbettfiebern unentbehrlich, wenn schon ein etwas gereizter Nervenzustand bei der Wöchnerin vorherrscht, und eine geringe, ganz unbedeutende Aergerniß die Krankheitszufälle vermehrt, wohl auch plötzlich, bei schon weißen Lochien, wieder blutige, meist koagulirte, zum Vorschein bringt.]

Wohlgemuth, s. Borrago.

Wohlgemuth, s. Origanum vulgare.

Wohlverlei, s. Arnica.

Wohnung, die, in Rücksicht auf Erhaltung der Gesundheit, s. Habitatio.

Wolf, s. Lupus.

Wolf, schwarzer, s. Plumbum I. A.

Wolfsbohne, s. Lupinus albus.

Wolfsgeschwulst, s. Lupia.

Wolfskirsche, gemeine, s. Belladonna.

Wolfsklau, s. Lycopodium.

Wolfsmilch, s. Euphorbia.

Wolfsmilcharten, s. Euphorbiacae.

Wolfsmilchharz, s. Euphorbium.

Wolfsrauch, s. Bistorta.

Wolfstrapp, wolliger, s. Leonurus lanatus.

Wollfett, s. Oesypus.

Wollkraut, s. Verbascum Thapsus.

Wrightia antidysenterica, s. Nerium antidysentericum.

Wunde, s. Vulnus.

Wunderapfel, s. Momordica.

Wunderbaum, s. Ricinus communis.

Wunderbaum, grosser, s. Jatropha Curcas.

Wunderbaumöl, s. Oleum § 1, § 10 u. Ricinus communis.

Wundeisen, s. Sucheisen.

Wunderpfeffer, s. Jamaicanischer Pfeffer unter Piper.

Wundersalz, s. Sal mirabile Glauberi.

Wundschwamm, Fungus Chirurgorum, s. Bovista.

Wundsein, s. Intertrigo.

Wundstarrkrampf, s. Tetanus.

Wurmfarren, s. Filix mas.

Wurm am Finger, s. Panaritium.

Wurm im Knochen, s. Spina ventosa.

Wurmkraut, gemeines, s. Reinfarren.

Wurmmittel, s. Anthelminthica.

Wurmmoos, s. Helminthochorton.

Wurmrinde, s. Geoffraea.

Wurmsamen, s. Semen contra vermes.

Wurmtang, s. Wurmmoos.

Wurmtreibender Gänsefuss, s. Chenopodium anthelminthicum.

Würmer, s. Eingeweidewürmer.

Würze, neue, s. Westindischer Pfeffer.

Wurzelsumach, s. unter Rhus.

Wuth, s. Alienatio mentalis.

Wuth, chronische, s. Mania.

Wuth, die auf einen Gegenstand gerichtete, s. Monomania.

Wüthrich, s. Wasserschierling, giftiger.

X.

[**Xanthium strumarium**, fr. Lampourde Petit Glouterou, Petite bardane, engl. L'esser burdoill, holl. Kleine Klissen. Eine in ganz Europa wachsende Pflanze aus der Monoecia Pentandria L. u. Synantherae Cass, von der man das Kraut und die Samen brauchte. Das Kraut, herba Xanthii, s. Bardanae, s. Lappae minoris, besteht aus einem kantigen, ästigen Stengel, abwechselnden, gestielten, fast rundlichen, herzförmigen, gezähnten, buchtigen, etwas lappigen, behaarten, scharf anzufühlenden, am Grunde dreinervigen Blättern. Der Same ist klein, länglich rund, an beiden Enden spitzig, auf einer Seite eben,

auf der andern gewölbt, röthlich, und ſteckt in einer feſten, länglichten, an der Spitze eingeſchnittenen, außen mit Spitzen beſetzten Hülle.

Der Geruch iſt angenehm, der Geſchmack ſcharf und bitter. Ehedem wendete man den Saft zu ſechs Unzen gegen den Croup an.]

Xantoxyd, ſ. Oxydum cysticum.

Xantoxylon, Clava Herculis, ſ. Zanthoxylon.

Xerasia, ſ. Alopecia.

Xeroma, ſ. Xerophthalmia.

Xerophthalmia, ſ. Ophthalmia p. 56.

Xylobalsamum, ſ. Terebinthina.

Xytidis radix, ſ. Iris foetidissima.

Y.

Yaws und Pians. (Beide Worte bedeuten in verſchiedenen caraibiſchen und afrikaniſchen Dialekten: „Himbeere.")

Der Name Yaws iſt bei einigen afrikaniſchen Völkerſchaften gebräuchlich, um eine chroniſche Krankheit zu bezeichnen, welche hauptſächlich durch eine Eruption charakteriſirt iſt, die in fungöſe Tuberkeln mit granulöſer Oberfläche übergeht, und die man mit Himbeeren (Yaws, framboesia) verglichen hat.

Die Identität der Yaws und Pians ſcheint ausgemacht. Deſſenungeachtet findet man einige Unterſchiede zwiſchen der Aufzählung der Symptome der Yaws durch die engliſchen Beobachter, welche dieſe Krankheit in Guinea und Jamaika ſtudirten, und der Beſchreibung der Pians, welche franzöſiſche Aerzte in St. Domingo, Quadaloupe, Braſilien, Jamaika u. ſ. w. nach ihren Beobachtungen gegeben haben; dieſe Verſchiedenheiten ſcheinen aber höchſtens geeignet zu ſein, um zwei Spielarten einer und derſelben Krankheit zu characteriſiren [was auch die gleichartige Bedeutung des caraibiſchen Yaw und des africaniſchen Pian andeutet].

§ I. Die Yaws treten mit einem Zuſtande von Hinfälligkeit, von Schwäche auf; mit Schmerzen in den Gelenken und, in der Mehrzahl der Fälle, mit einem Fieber, das bei Kindern mehr hervortritt. Vor der Eruption iſt die Haut häufig mit einem weißen Staube bedeckt (Thomſon), als wenn ſie mit Mehl beſtreut worden wäre. Einige Tage ſpäter bemerkt man auf der Oberfläche des Körpers, vorzüglich an der Stirn, weiße Flecken, faſt wie Flohſtiche oder kleine Puſteln (Thomſon). Dieſe Erhabenheiten wachſen während ſechs bis zehn Tagen, worauf ſich an ihrem Scheitel ein kleiner Schorf entwickelt, unter dem unvollkommen ausgebildet Eiter ſitzt. Der Umfang der Puſteln nimmt zu; eine große Anzahl dieſer Puſteln erlangt die Größe eines Viergroſchenſtücks und ſie bedecken ſich mit unregelmäßigen Borken, die nur ſchwach anhängen. Entfernt man dieſe Borken, ſo findet man ein Geſchwür von übelm faſt gangränöſem Character. Es zeigt ſich das fungöſe Anſehn einen Monat nach dem Ausbruch, oder nach drei Monaten. Die Entwickelung der Fungoſitäten ſcheint ſehr von der Conſtitution des Kranken abzuhängen und zeigt ſich früher bei Solchen, die gut genährt worden ſind. Zuweilen bildet ſich eine zweite Eruption, der ein Fieber vorausging, und die ſo wie die erſte verläuft; ſo daß man an ein und demſelben Individuum die Krankheit in ihren verſchiedenen Phaſen beobachten kann.

Die kleinen Geſchwülſte der Yaws ſind breiter und zahlreicher am Geſicht, an den Weichen, Achſelhöhlen, am Rande des Afters und an den großen Schaamlefzen, als an andern Theilen des Körpers. Sobald als die erſte Eruption zu vertrocknen anfängt, bilden ſich neue, und in Folge dieſer wiederholten Ausbrüche wird die Zahl dieſer pianiſchen Puſteln zuweilen ſehr beträchtlich. Wenn man den Schriftſtellern, welche die Krankheit an Ort und Stelle ſtudirten, Glauben beimeſſen kann, ſo iſt immer eine Puſtel vorhanden, die breiter und höher als die übrigen und ſchwerer zu heilen iſt, und welche man mit dem Namen Maſters oder Mutter-Pian (mère pian, mama-pian) bezeichnet.

Man verſichert, daß die Hautaffection zuweilen von nächtlichen Schmerzen, Knochenauftreibung, Schlundgeſchwüren u. ſ. w. begleitet ſei. In dieſem letztern Falle iſt die Krankheit ſehr bösartig; die Schlundgeſchwüre haben Aehnlichkeit mit gebratenem Käſe; ſie werden niemals fungös und eine beträchtliche Partie des Gaumens wird bald zerſtört.

Der Fungus der Yaws iſt bei gut conſtituirten Subjecten roth wie ein Stück Fleiſch; bei ſchwächlichen und kränklichen Subjecten aber iſt derſelbe weiß wie ein Stück Blumenkohl, blutet bei der leiſeſten Berührung und iſt flacher als bei jenen. Nachdem er eine Zeitlang in dieſem Zuſtande geblieben war, nimmt der Fungus nach und nach in Breite und Höhe ab, fällt zuſammen und verſchwindet gemeiniglich, ohne Narben zurückzulaſſen (Thomſon), außer an den Stellen, wo die Entzündung ſehr ſtark war. Alsdann ähnelt die Narbe derjenigen der Vaccine; nur iſt ſie breiter und oberflächlicher.

Man bemerkt bei den ſucceſſiven Eruptio-

nen der Yaws oftmals, daß eine der Pusteln nicht so heilt wie die übrigen. Sich selbst überlassen, erzeugt sie zuweilen Caries der benachbarten Knochen.

Bei cachectischen Subjecten ist die weniger zahlreiche Eruption successiv; die fungösen Vegetationen, welche diese Krankheit characterisiren, sind gar nicht vorhanden oder sind wenig entwickelt und wässrig.

Die Dauer der Yaws ist verschieden: bei einigen Kranken ist sie von sechs Monaten; bei andern dauert sie ein Jahr; im Allgemeinen dauert sie ungefähr acht Monate. Das Fieber und die übrigen Symptome sind gemeiniglich bei schwächlichen und schlecht genährten Kindern sehr ausgeprägt.

Man hatte behauptet, daß die Haare weiß würden; Thomson versichert, daß dieß ein Irrthum sei.

2) Ursachen. Die Yaws entwickeln sich gewöhnlich unter den schlecht ernährten Negern, deren Haut fortwährend durch eine glühende Sonnenhitze gereizt wird, durch die Stiche der Insekten und durch die ranzige Schärfe des Fettes, mit dem sich diese Leute des Schutzes wegen den Körper einzureiben pflegen. Diese Krankheit ist contagiös und theilt sich durch den Umgang zwischen beiden Geschlechtern mit, auch durch Stillen, durch Application der aus den Pusteln oder Geschwüren stammenden eiterigen Feuchtigkeit, oder vielleicht noch auf andere Weisen. Die Dauer der Incubation ist sehr schwer zu bestimmen. Thomson berichtet, daß man eine Anzahl ganz gesunder Neger mit ihren Kindern von einem bergigen Orte in eine Zuckerplantage brachte, und daß die kerngesunden Kinder, nachdem sie mit Kindern zusammengewesen, die mit Yaws behaftet waren, in verschiedenen Zeiträumen erkrankten; drei befiel nach sieben Wochen ein Fieber mit Schmerzen, auf das der allgemeine Ausschlag folgte; die übrigen erkrankten erst drei Wochen später; nach acht Wochen waren alle geheilt. Die Materie eines Geschwürs, von dem man die Borke löste, ward von Thomson einem Kinde eingeimpft, und zwar an fünf verschiedenen Orten; drei Impfstiche verheilten, die beiden andern glichen innerhalb dreier Wochen völlig einer aufgekratzten Stelle, alsdann bildeten sich kleine Geschwürchen, die immer fort zunahmen, bis ein gleichsam brandiges und schachbretartiges Wesen ausgeprägt war: sieben Wochen später erschienen Pusteln an der Stirn und bald darauf am ganzen Körper; der Fungus bildete sich; der Kranke bekam einen sehr reichlichen Ausschlag, der neun Monate währte. Die beiden von den Impfstichen herrührenden Geschwüre sind gar nicht fungös geworden und haben tiefe Narben zurückgelassen. Thomson erzählt ferner, daß, als man Blatterngift von einer gleichen Negerin entnommen, die an Yaws erkrankt war, das damit geimpfte Kind gutartige Pocken bekam und nach dem Verlaufe derselben erst von Yaws befallen ward. Das Blut eines mit Yaws bedeckten Negers ward vier Kindern, an fünf verschiedenen Orten eingeimpft, und brachte keine Krankheit hervor. Die Anwesenheit der Yaws verhindert den gewöhnlichen Verlauf der Vaccine, der Blattern und Varicellen nicht. Die Materie der Yaws brachte bei Kaninchen und Hunden, auch nach wiederholten Inoculationen, keine Eruption hervor. Die Krankheit kann dem Menschen nur einmal mitgetheilt werden: dennoch aber kann eine Frau, welche ein mit Yaws behaftetes Kind stillt, eine wunde Brust bekommen. Ja man sah den Tod in Folge dieses Umstandes bei einer fressenden Ulceration des Busens, die bis zur Achselhöhle drang und von großer Erregung begleitet war. Wenn eine mit einem umfänglichen Geschwür behaftete Person die Yaws bekommt, so kann es sich ereignen, daß dieses Geschwür andauert und den characteristischen granulirten Character der Yaws darbietet, ohne daß übrigens eine Eruption stattfindet. Heilt man dies Geschwür, so entwickelt sich eine Eruption, die den gewöhnlichen Verlauf nimmt; sich selbst überlassen, verschlimmert sich das Geschwür immer mehr.

3) Diagnose. J. Thomson bemerkt, daß ein alter schottischer Arzt, welcher die Yaws in Jamaika lange behandelt hatte, als er zurück nach Schottland kam, die Sibbens beobachtete und über die Identität beider Krankheiten in der Mehrzahl ihrer Phenomene erstaunt war. Die Yaws sind von einigen Schriftstellern als eine Modification der Syphilis und von andern als eine eigenthümliche Hautkrankheit betrachtet worden.

4) Behandlung. Nach Thomson ist in Jamaica die gewöhnliche Praxis, diese Krankheit den Naturbemühungen zu überlassen. Man empfiehlt gute Kost und eine mäßige Arbeit; schwächlichen Kindern bekommt der Schwefel und schweißtreibende Holztränke, so wie Antimonialpräparate sehr gut. Endlich versichert Thomson, daß, wenn die Mercurialpräparate zuweilen im Stande sein können, die Krankheitssymptome innerhalb eines Monats zu vertreiben, diese Symptome doch gemeiniglich später und mit größerer Heftigkeit wieder erscheinen. Schon Hunter hatte sich gegen die Anwendung der Mercurialien ausgesprochen.

Gewöhnlich erklärt man viele Krankheitsäußerungen als Rückbleibsel der Yaws. Thomson glaubt, daß, was ihren Ursprung anbetrifft, die Zahl dieser Zufälle sehr übertrieben worden ist.

§. II. Die Beschreibung der Piana, welche französische Beobachter auf St. Domingo, Quadaloupe, in Cayenne u. s. w. gegeben haben, unterscheidet sich in mehreren Beziehungen von derjenigen der englischen Aerzte, welche die Yaws in Westindien und besonders auf Jamaika beobachtet haben. Ich glaube

demnach genau die Beschreibungen und Meinungen der französischen Colonial-Aerzte wiedergeben zu müssen.

1) Die Pian verkündet sich durch kleine rothe Knötchen, die sich an verschiedenen Stellen des Körpers zeigen. Gleichzeitig fühlt der Kranke ein geringes Fieber, Schmerzen in den Gliedern und Knochen; die Haut wird schuppig und der Kranke magert sichtbar ab. Nach und nach nehmen diese Symptome an Intensität ab und die Eruption entwickelt sich, sich unter dreierlei Gestalt zeigend: 1) als große Pian oder weiße Pian; 2) als kleine Pian; 3) als rothe Pian. Die ersteren, zuweilen so breit als die Hand, sind durch ein fungöses und bleiches Fleisch gebildet, das eine saniöse, dicke Materie absondert. Die kleinen Pians, geringer an Umfang als die vorigen, sind viel zahlreicher; ihre Excrescenzen sind viel rother und weniger fungös. Die rothen Pians, größer als die vorherbezeichneten und kleiner als die ersteren, sind rundlich, haben eine mehr ausgesprochne Fleischfarbe und entwickeln sich langsam und successiv; es begleiten sie und folgen ihnen weit ernsthaftere Symptome als die andern Arten, besonders als die erstere, welche die gutartigste von allen ist. Eine der Pianpusteln wird gemeiniglich viel größer als die übrigen, nimmt die Gestalt eines tiefen Geschwürs an, ohne Fungositäten und sondert eine saniöse Materie ab. Verbindet man dieß Geschwür mit den gewöhnlichen Mitteln, so irritirt es sich und nimmt einen schlechten Character an. Dieses Geschwür nennt man Meister- oder Mutter-Pian; es ist gefährlich, wenn man es vor der Entwickelung der Infectionssymptome trocknen oder vernarben macht. Wenn ein Kranker ein Geschwür auf einer Körperstelle hat, so entwickeln sich gewöhnlich auf dieser die ersten Pusteln und das Geschwür selbst wird zuweilen der Mutterpian.

2) Man hat mehrere Affectionen der pianischen Eruption als consecutive beigemessen: 1) die Guignes, eine Art fleischiger Auswüchse, welche vorzugsweise an der Plantarfläche des Fußes, der Hand und an den Fingerspitzen vorkommen, deren Empfindlichkeit so groß ist, daß die Kranken weder gehen noch mit den Händen zugreifen können, ohne die heftigsten Schmerzen zu empfinden; 2) gewisse weißliche Auswüchse an der Fußsohle, nach ihrer Gestalt Crabes genannt, von denen eine eiterige Materie abgesondert wird; 3) die Saouaoure, beträchtliche Verdickungen der Haut der Fußsohle und der Handfläche, welche roth, lebhaft und sehr schmerzhaft beim Gehen, ohne Ausschwitzung aber mit Zunahme und Verhärtung der Partien sind. Außerdem beobachtet man in Folge der Pians Knochenübel, welche durch osteoscopische, wandernde Schmerzen, durch Auftreibung der spongiösen Knochen und der Extremitäten der Röhrenknochen, durch Erosionen, durch Erweichung und Caries der betroffenen Knochen u. s. w. characterisirt sind; lauter schlimme Symtome, welche von zahlreichen Geschwüren begleitet sind, die den Kranken in einen beklagenswerthen Zustand versetzen.

Chopitré, Dopillo u. a. sind der Ansicht, daß die Mercurialien, die Einreibungen mit Queckfilbersalbe, der Sublimat innerlich, die Tisanen von Sassaparille und Guajac die besten Mittel gegen die Pians seien. Das Regimen muß mild und anfeuchtend sein; man empfiehlt Brühen von Schildkröten, Krebsen, frische Gemüse, weißes Fleisch.

3) Wenn man vergleichenderweise die von den englischen und französischen Aerzten veröffentlichten Documente studirt, findet man, daß die ersteren die Erhabenheiten, die Pusteln, die Borken und die Geschwüre, welche dem Fungus der Frambäsia vorausgehen, mit vieler Sorgfalt beschrieben haben, und daß die andern sich ausschließlich an diesen letztern Character der Krankheit und an mehrere consecutive Läsionen gehalten haben, (Guignes, Crabes, Saouaouas und Knochenleiden), welcher die Engländer kaum Erwähnung thun. Uebrigens sind die Letzteren der Ansicht, daß die Yaws dasselbe Individuum nur einmal befallen, während die Franzosen das Gegentheil von den Pians behaupten. Endlich versichern Hunter und Thomson, daß der Mercur nachtheilig sei, während die französischen Aerzte denselben als das wirksamste Mittel empfehlen. Dieser Divergenz der Meinungen der Beobachter ungeachtet sieht man die Yaws und Pians allgemein als ein und dieselbe Krankheit an; Sauvages, Lorry, Sprengel u. a. aber haben erst daran gehalten, sie als verschieden zu betrachten.

Mehrere characteristische Merkmale unterscheiden die Frambäsie von der Syphilis: ihr Verlauf, ihre Dauer, die Nutzlosigkeit des Mercur (Hunter, Thomson) und insbesondere das constant fungoforme Aussehn der Geschwüre. Dieses letztere Aussehen ist bei einigen scrophulösen Geschwüren beobachtet worden, die aber anderweite unterscheidende Merkmale darbieten (Martin Observation d'un ulcère scrofuleux simulant le framboesia; Bull de Sc. méd T. VII.)

Levacher [in seinem Guide médical des Antilles, ou études sur les maladies des colonies en général et particulièrement sur celles qui sont propres à la raçe noire, Paris 1834,] sagt daß die Pians mit den Negern von Afrika eingewandert sind und in fingerspitzengroßen Tuberkeln auf der Stirn, den Wangen, der Umgebung des Afters, den Hinterbacken, der Achselhöhle, dem Penis und selbst auf den Händen und Füßen bestehen, ansteckend sind und von den Eltern auf die Kinder übergehen. Er unterscheidet schwammige, schuppige und abgerundete Pians. Sie entstehen unter stumpfen Gliederschmerzen, Magenweh,

Kopfweh, Uebelkeit, partiellen Schweißen, der Schmutz ist ihrer Entstehung günstig. Zuweilen verschwinden sie von selbst, namentlich bei veränderter Lebensweise und beim Eintritt der Pubertät, keine oder eine unbedeutende Narbe zurücklassend. Sie gehen bei unmittelbarer Berührung auch auf Puten und Hühner über, und verschwinden am sichersten unter Beobachtung einer großen Reinlichkeit und schweißtreibenden Mittel. Die damit verwandten Crabbo's schreibt er gleichfalls dem Schmutze und der Nässe zu. Diese an den Fußsohlen vorkommende Abart sah er auch neben andern Krankheiten auftreten.

Segond (Uebersicht der medicinisch chirurgischen Klinik im Hospital zu Cayenne 1834) bemerkt, daß die Pians auch von Zeit zu Zeit bei den Soldaten vorkommen, welche aber nachweislich allemal mit farbigen Frauen im fleischlichen Verkehr gestanden haben. In gewöhnlichen Fällen weicht die Krankheit einer schweißtreibenden und mercuriellen Behandlung von ungefähr vier Monaten; sie ist niemals wie die Syphilis primitiv, sondern stets allgemein und constitutionell und bei den Weißen stets gefährlicher als bei der Race, die sie ursprünglich befällt.

Lagneau (Dict. de méd. Art Pian) weicht in mehreren von den von Rayer ausgesprochenen Ansichten ab, weshalb wir dessen Beschreibung beifolgen lassen.

Das eigentliche Pian, was man als eine Modification der Syphilis ansehen kann, ist den farbigen Menschen eigenthümlich, obschon es auch manchmal weiße betrifft; es findet dann aber niemals spontan statt, und es ist sogar ziemlich selten, daß diese letztern trotz des ziemlich habituellen Verkehrs mit Negern oder Mulatten davon befallen werden. Diese Krankheit zeigt sich nach Rochoux, der sie vor Kurzem in unsern americanischen Colonieen beobachtet hat, in Form von Pusteln, die über der Haut eine bis drei Linien hervorragen und drei bei sechs Linien im Durchmesser haben. Diese Pusteln sind rund, meistentheils discret, scheinen durch die Entwickelung des Gefäßgewebes der Lederhaut entstanden zu sein, lassen constant an ihrer Oberfläche ein schleimiges, ichoröses, ziemlich reichliches Fluidum hervorsickern, und bieten im Allgemeinen alle Kennzeichen von denen dar, die in den Werken über Syphilis unter dem Namen glatte oder feuchte Pusteln beschrieben werden. Dieser Ausschlag hat seinen Sitz am gewöhnlichsten bei beiden Geschlechtern an den äußern Zeugungstheilen, in dem Umfange des Afters, in den Leisten, unter den Achselhöhlen, und kommt bei manchen Individuen mit einer gewissen Reichlichkeit auf allen Gliedmaßen vor. Die Farbe dieser Pusteln ist nicht immer die nämliche: bei den Negern ist sie gewöhnlich schiefergrau, bei den Mulatten aschgrau, während sie bei allen Weissen schmutzigroth, von einem leichtem Hofe umgeben ist und eine gleichmäßig dunkle Färbung hat. Uebrigens sind ihre Form und ihre Textur die nämlichen, wie auch die Schattirung der Haut beschaffen sein mag, und sie liefern eine ganz gleiche Feuchtigkeit.

Das Pian ist manchmal primitiv, d. h. es rührt beinahe unmittelbar von dem Verkehre mit einer Person, die davon inficirt ist, und deren Geschlechtstheile Spuren des Ausschlages darbietet, her. Andere Male ist es consecutiv, und kommt nach der scheinbaren Heilung syphilitischer Symptome oder auch selbst während ihrer Dauer, wenn man sie zu lange ohne Behandlung gelassen hat, zum Vorschein. Manchmal ist es auch nur das Recidiv eines primitiven Pians, was sich, wie schon weiter oben gesagt worden ist, constant unter einer von den Formen der veraltetrn Syphilis, ich meine die der platten Pusteln, darbietet. Man muß übrigens nicht immer an die Nothwendigkeit der Berührung beider Schleimmembranen glauben, um die Uebertragung dieser Krankheit zu erklären. Oft ist die bloße Application der von dem Ausschlage gelieferten Materie auf die von trockener Epidermis bedeckten Theile hinlänglich, wie man es häufig bei den der Wartung inficirter Negerinnen anvertrauten Kindern sieht, bei denen gewöhnlich Pusteln an den Gesäßtheilen und an der äußern und obern Partie der Oberschenkel zum Vorschein kommen, wenn bei diesen Frauen, die die Kinder gewöhnlich auf ihren nakten Armen tragen, die innere Fläche dieser Gliedmaßen mit Pians bedeckt ist. Die Zahl der pianischen Pusteln ist manchmal ziemlich beträchtlich, selbst bei frischer Ansteckung, und es vermehrt dieser Umstand selten die Gefährlichkeit des Uebels. Wenn man übrigens den meisten Schriftstellern, die sie an Ort und Stelle beobachtet haben, Glauben beimessen kann, so ist immer, wenn der Ausschlag nur einigermaßen reichlich ist, eine Pustel, die breiter, höher, und vorzüglich schwerer zu heilen ist, als andere, vorhanden, deren Sitz bei den verschiedenen Subjecten variirt, und die man gewöhnlich mit dem Namen Mutter der Pians oder Mamma Pian bezeichnet.

Das consecutive Pian tritt manchmal lange Jahre nach dem ersten Erscheinen des Uebels ein. Es beschränkt sich dann nicht immer auf bloße Hautpusteln; es verbinden sich damit nächtliche Schmerzen der Gliedmaßen, Anschwellungen der Knochen, ja es verdickt sich selbst, wiewohl weit seltener; die umgebende Haut wird an manchen Theilen des Körpers und vorzüglich an den untern Extremitäten hart, wo das unter der Haut befindliche Zellgewebe an der krankhaften Affection Theil nimmt, und es kommen mehr oder weniger ödematöse, mehr oder weniger feste Anschwellungen, ohne entzündliche Röthe, die Ungleichheiten, Buckeln darstellen, welche tiefe und excoriirte Furchen zwischen sich

lassen, aus denen eine ichoröse und klebrige Materie ausfließt, zum Vorschein. Diese Störung, die übrigens rein zufällig zu sein scheint, bietet bis auf einen gewissen Punkt das Ansehen einer Art Elephantiasis oder das der Krankheit der Barbaden dar. Der einzige Unterschied besteht darin, daß die angeschwollene Gegend dann mit pianischen Pusteln besäet ist, deren Farbe übrigens mit der der Haut keinen so auffallenden Contrast mehr darbietet, weil diese letztere, indem sie selbst der Sitz einer gewissen Affection wird, gewöhnlich ihre Geschmeidigkeit, ihr glänzendes Ansehen und etwas von ihrer natürlichen Farbe verliert.

Diese Krankheit wird im südlichen America ziemlich gewöhnlich von den unter dem Namen pianistische Aerzte bekannten Praktikern behandelt. Insbesondere aber geschieht dieß noch von den alten Negerinnen, welche durch die Routine und die örtlichen Vorurtheile in den Besitz dieses Zweiges der Medicin in den Colonieen gekommen sind. Diese letztern fangen damit an, daß sie so viel als möglich auf die Peripherie hinwirken, indem sie schweißtreibende Getränke geben und den Kranken, wenn nur einigermaßen kaltes oder veränderliches Wetter ist, in ein gehörig verschlossenes und hinlänglich erwärmtes Haus bringen. Sobald der Ausschlag seine höchste Entwickelung erreicht hat, die Haut mit Pusteln bedeckt ist, wenn, wie man sich dort im gewöhnlichen Leben ausdrückt, das Pian ganz hervorgetreten ist, so fügen sie den schweißtreibenden Mitteln das Guajak und die Sarsaparille hinzu. In diesem zweiten Stadium der Behandlung verschwindet gewöhnlich Alles das, was das Uebel Aeußeres hat; man glaubt nun an die Heilung; allein die Kranken bleiben Rückfällen sehr ausgesetzt, die man sicher verhüten würde, wenn man habitueller, als man es thut, den Gebrauch der Quecksilberpräparate mit den obigen Heilmitteln verbände. Dieß thun wenigstens mit dem größten Erfolge die meisten unterrichteten Aerzte, welche in den Colonieen prakticiren. Sie sind mit Rochour der Meinung, daß diese Behandlungen, wenn sie ihren Zweck völlig erreichen sollen, sehr lange fortgesetzt werden müssen, was, im Vorbeigehen gesagt, noch eine Aehnlichkeit mehr mit den consecutiven syphilitischen Affectionen abgiebt, die man bis auf wenige Ausnahmen noch lange Zeit nach dem Verschwinden aller sichtbaren Symptome bekämpfen muß, indem die Unterlassung dieser Vorsichtsmaaßregel die gewöhnlichste Ursache aller der Störungen ist, welche die entarteten syphilitischen Krankheiten nach sich ziehen. Die Wichtigkeit dieser Vorschrift in der neuen Welt dringt sich dermaßen auf, daß man sich ziemlich leicht selbst überredet, daß das Pian, was man nicht behandelt hat, dadurch allein zu einer unheilbaren Krankheit geworden ist. Diese Meinung ist sicher übertrieben; allein es ist wenigstens sehr gewiß, daß in diesem Falle der Erfolg einer neuen Behandlung weit zweifelhafter ist, als er das erste Mal gewesen wäre, wenn man die Mercurialia ziemlich lange mit der sogenannten schweißtreibenden vegetabilischen Behandlung verbunden gebraucht und manchmal die Spießglanzpräparate hinzugefügt hätte. Diese Behandlungsweise muß übrigens, je nach dem Temperamente des Subjects, seinem Lebensalter und dem Alter seiner Krankheit verschiedentlich modificirt werden. Das Aetzsublimat ist vor allen andern antisyphilitischen metallischen Präparaten seit langer Zeit von den unterrichteten Praktikern als das wirksamste und für die Mehrzahl der Fälle passendste erkannt worden. Die Bäder und die größte Reinlichkeit sind während der Dauer der Behandlung von einem unbestreitbaren Nutzen.

Die Frambaesia oder das Yaw, welche ihren Namen von der Aehnlichkeit, den der charakteristische Ausschlag mit einer Himbeere hat, bekommen haben, muß für eine weit gefährlichere Art Pian angesehen werden. Sie herrscht unter den nämlichen Breiten, und scheint ebenfalls im Mittelpunkte von Afrika unter den schlecht genährten Negern, deren Haut fortwährend durch eine brennende Sonne, den Stich der Insekten, so wie durch die ranzige Beschaffenheit, was das Fett, womit sie sich zu bestreichen pflegen, annimmt, gereizt wird, ihren Ursprung genommen zu haben. Wenn dieß auch nicht die einzigen Ursachen dieser Affection sind, so ist es doch wenigstens sehr wahrscheinlich, daß sie, wenn man annimmt, daß die Affection durch die mitgetheilte oder spontan entwickelte Syphilis bedingt wird, beitragen konnten, durch die constante und außerordentliche Reizung, die sie unvermeidlich in den Aequatorialgegenden in der Haut unterhalten, alle Anstrengungen nach dieser hinzurichten. Uebrigens ist der Negerhandel ein mächtiges Mittel ihrer Verbreitung, und sie ist auf diese Weise nach dem südlichen Amerika gebracht worden, wo sie aber doch nicht so gewöhnlich wie auf dem afrikanischen Continente ist; endlich ist sie weder in Arabien, noch in Ostindien ganz unbekannt.

Diese Krankheit theilt sich, wie der eigentliche Pian, schwer den Europäern mit. Sie besteht in einem Ausschlage von ulcerirten Pusteln, die oft mit schwärzlichen Borken bedeckt sind, von deren Oberfläche oder am gewöhnlichsten ein fungöser, meistentheils rother, körniger, lappiger Auswuchs von der Größe und Form einer Himbeere oder Maulbeere entspringt, aus welcher eine ichordie grünlich-gelbe Feuchtigkeit hervorsickert. Diese Pusteln, die vorzugsweise die Haut der Leistengegenden, der Achselhöhlen, des Halses, des Gesichts, des Randes des Afters und der Geschlechtstheile einnehmen, entwickeln sich manchmal ohne vorausgegangene Störung der allgemeinen Gesundheit. Andere Male werden

sie durch eine leichte fieberhafte Bewegung. Mattigkeit, Schwäche, Gelenkschmerzen, die den Rheumatismus simuliren, durch Kopf- und Knochenschmerzen, die des Nachts heftiger als am Tage sind und alle Ruhe rauben, angekündigt. Sie beginnen mit Blüthen von der Größe eines Stecknadelkopfes, die sich aber allmählig bis zu einem Durchmesser von vier bis fünf Linien und manchmal selbst noch mehr vergrößern. Die Haare der Theile, die sie befallen, fallen aus oder werden vor der Zeit weiß. Ihre Fortschritte und ihre Dauer sind je nach den verschiedenen Constitutionen veränderlich, und man sieht oft neue Ausschläge zum Vorschein kommen, wenn die zuerst entwickelten Pusteln schon sehr in der Heilung vorgeschritten sind. Es geschieht manchmal, daß diese ulcerirten Pusteln in große livide, fressende und einen unerträglichen Gestank verbreitende Geschwüre ausarten. Es geschieht dieß vorzüglich mit der Hauptpustel, die stets die andern durch ihre Ausdehnung und die Tiefe des Geschwüres, das sie veranlaßt, übertrifft. Sie kommt der Mammapian und dem, was man gewöhnlich in Europa das Meisterkorn der zusammenfließenden Blattern nennt, gleich. Sie dauert für gewöhnlich lange Zeit nach der Heilung aller andern noch fort.

Die fungösen Tuberkel, die aus diesen Verschwärungen entstehen, besitzen in der Regel wenig krankhafte Sensibilität, ausgenommen wenn sie in der Fußsohle ihren Sitz haben. Die Krankheit erhält dann den Namen Krabben, weil die Schrunden, die sie gewöhnlich begleiten und aus denen ein ichoröses Fluidum herausickert, divergirende Fissuren mit callösen Rändern darbieten, die den Füßen dieses Schalthieres gleichen. In diesem Falle ist das Gehen oft sehr schmerzhaft und manchmal sogar gänzlich unmöglich. Häufig wird die Base der Pusteln von einer durch die Vertrocknung einer gewissen Quantität klebrichten Eiters gebildeten Borke umgeben, und es erhebt sich aus ihrem Centrum die oben erwähnte fungöse Vegetation.

Die Kinder, die diese Krankheit sich leicht zuziehen, leiden weit weniger davon als die Erwachsenen, und werden in der Regel früher davon befreit. Bei ihnen beträgt ihre Dauer gewöhnlich sechs bis neun Monate, während sie in einem weiter vorgeschrittenen Alter sich wenigstens ein Jahr und manchmal zwei oder drei hinzieht.

Unter manchen Umständen macht diese Affection, nachdem sie verschwunden zu sein scheint, einen zweiten oder dritten Ausbruch durch neue Geschwüre, die selbst auf den Narben der alten zum Vorschein kommen. Oft zerfressen dann diese letztern die Nase, die Augen, die Ohren und verschiedene andere Gegenden des Körpers, oder sie dringen bis auf die Knochen, die sie, und zwar vorzüglich die der Extremitäten, tief in Caries versetzen, wenn ihre Fortschritte nicht durch eine zweckmäßige Behandlung aufgehalten werden.

Wenn die Pusteln, sie mögen ulcerirt sein oder nicht, sich nicht mehr vervielfältigen und nicht mehr wachsen, so nimmt man an, daß die Frambaesia ihren höchsten Grad von Entwickelung erreicht hat, und dieß ist der Moment, wo man sie mit dem meisten Erfolge bekämpfen kann, wenn man den Geschichtschreibern, den Aerzten und selbst den Negern glauben darf.

Wie die Syphilis theilt sich diese Krankheit durch den Beischlaf oder durch die Application der von den Pusteln oder den Verschwärungen herührenden Materie auf eine excoriirte Partie der Haut mit. Es scheint, als ob sie in manchen Gegenden Afrika's als ein der Kindheit eigenthümliches fieberhaftes Exanthem vorkommt, und daß sie daselbst selten ein und dasselbe Individuum mehr als einmal befällt.

Die Behandlung dieser Krankheit besteht beinahe ausschließlich in dem Gebrauche der mit Spießglanz versetzten Sarsaparilleabkochungen, und aus dem Quecksilber in Salzform oder zu Frictionen, Mittel, denen man bei den schwachen Subjecten die China, ein analeptisches Regim, eine reine und trockene Luft, warme Kleidung, erweichende Bäder, Waschungen von der nämlichen Natur, die größte Reinlichkeit und eine mäßige körperliche Bewegung hinzufügt. Man hat gefunden, daß das Quecksilber, zu dessen Kräften Winterbottom, Scelling, Bateman und einige andere englische Aerzte wenig Vertrauen haben, welches Bell, Bajon, Valentin und die meisten französischen Aerzte aber, die in Amerika prakticiren, mit einem constanten Erfolge angewendet haben, sich übrigens schwer ohne die Beihülfe der concentrirten schweißtreibenden Mittel wirksam beweist. Man legt manchmal, wenn der Zustand der Verdauungsorgane kein Hinderniß abgiebt, den Gebrauch einiger Abführmittel unter. Die Fungositäten, welche von den Geschwüren entspringen und die nach der allgemeinen Behandlung fortbestehen, müssen durch die schorfmachenden Mittel bekämpft werden, unter deren Einfluße bald eine sehr deutliche Tendenz zur Vernarbung eintritt. Soweit Lagneau.

Einige Schriftsteller rühmen zur Beförderung des Ausbruchs der Pians den Kampher und Bisam, warme Bäder und Frictionen, Brechwurzel in kleinen Gaben und Blasenpflaster an einigen Stellen des Körpers. Das Quecksilber, welches sie für specifisch halten, zeige den Nutzen aber erst beim Auftreten eines gelinden Speichelflusses. Auch aufgelöste Gummiarten sollen diesen Kranken ganz besonders zuträglich sein. Dabei wird viel Leibesbewegung und eine nicht zu strenge Diät empfohlen, dagegen vor Uebertreibung im Essen und Trinken gewarnt.]

Literatur.

Die Yaws sind in Brasilien von Piſon (De medicina Brasilium Lib. II. Cap. XIX. ib. 48) beobachtet worden; in Amerika von Labat (Nouveau voyage en Amerique 1722. 6 vol.); in Afrika von Winterbottom (Account of the nat. Africans of Sierra-Leone. Vol. II. Cap. VIII.), von John Hume (A Description of the African distemper called the yaws etc. in Medical essays and obs. by a Society in Edinburg. Vol. V. pars II. p. 87.), und von Bancroft (An essay on the nat. hist of Guiana. Lond. 1767.); in Jamaika von J. Thomſon (Remarks on the tropical disease, ibid. T. VIII. p. 31; Obs. and experiments on the nature of the morbid poison called Yaws etc. in Edinb. med. and surg. Journal. T. XV. p. 321.); in Barbados von Hillary (Obs. on the changes of the air and the concomitant epidemical diseases in the island of Barbadoës. London, 1759); in St. Domingo und Cayenne von Bajon (Memoire pour servir a l'histoire de Cayenne et de la Guiane. Paris, 1777—78); in St. Domingo von Daſille (Observ. sur les maladies des nègres. Paris, 1742), von Chopitré (Aperçu sur le pian et sur les maladies dont il est suivi. Paris, 1804). Außerdem kann man nachleſen: Bern. Peyrithe (Précis théorique et pratique sur le pian et la maladie d'Amboine. Paris, 1783), B. A. Gomez (Memoires da l'academie royale des Sciences de Lisbonne. T. IV. p. 1), Arthaud (Traité des Pians, au Cap Français 1776). Sprengel hat ſich bemüht, die Yaws von den Pians zu trennen (Abhandlung zur Geſchichte der Medicin. 3tes Heft) und nächſtdem noch mehrere Abhandlungen im Edinb. med. and surg. Journal.

P. Rayer.

Yttererde, Yttria, Gadolina, Ytterbiterde iſt ein eigenthümliches erdiges Oxyd, welches Gadolin 1794 im Ytterbitt entdeckte; Eckeberg, dann Klapproth und Vauquelin, ſpäter Berzelius und John unterſuchten. Davy verſuchte es im Jahr 1809 zu reduciren. Sie iſt bisher nur im Gadolittit, Yttrocererit und Yttrotantalith, im flußſauren Yttrocererit und Orthit gefunden worden. Sie wird nicht angewendet.

Yttrium, ein unedles ſchweres Metall, von Wöhler 1826 mit der Yttererde als metalliſche Subſtanz dargeſtellt.

Z.

Zahnen, ſ. Dentitio.

[Zähne, in homöopathiſcher Beziehung. Ueber Krankheitserſcheinungen, indicirte und mit Nutzen gebrauchte Mittel bei Zahnleiden bemerken wir Folgendes:

1) Am Zahnfleiſche.

a) Geſchwulſt und Geſchwulstgefühl am Zahnfleiſche und dabei empfundene Schmerzen.

Acidum muriaticum. Früh Zahnfleiſchgeſchwulſt, die Nachmittags vergeht.

Acidum nitricum. Geſchwollenes, weiſſes Zahnfleiſch. — Das obere Zahnfleiſch iſt geſchwollen, ſelbſt das der Zahnlücken. — Das Zahnfleiſch iſt geſchwollen und die Zähne ſind ſo locker, daß ſie ſie hätte herausnehmen können.

Acidum phosphoricum. Das innere Zahnfleiſch iſt geſchwollen und ſchmerzend beim Eſſen und Berühren.

Acidum sulphuricum. Zahnfleiſch-Geſchwulſt am rechten Unterkiefer, aus der beim Drücken Eiter kommt.

Agaricus. Das Zahnfleiſch an der rechten Seite des Oberkiefers iſt dick und ſchmerzhaft. — Das Zahnfleiſch iſt an der hintern Seite geſchwollen.

Ambra. Stark geſchwollenes und ſchmerzendes Zahnfleiſch.

Ammonium carbonicum. Es dünkt ſie immer, als wäre das Zahnfleiſch der unteren Schneidezähne geſchwollen; den einen Tag war es Vormittags und Nachmittags wirklich geſchwollen und entzündet.

Ammonium muriaticum. Zahnfleiſch-Geſchwulſt der linken untern Reihe, am letzten hintern Zahne, mit Stechen in die Schläfe derſelben Seite hinauf.

Argilla. Zahnfleiſch-Geſchwülſte.

Aurum. Anſchwellung des Zahnfleiſches an den hinterſten, rechten, oberen Backzähnen, mit drückendem Wundheitsſchmerze bei Berührung und beim Eſſen, wodurch ſich der Schmerz in die beiden hinterſten Backzähne fortzieht, wo es zu einem ſtumpfen Reißen wird.

Baryta. Das Zahnfleiſch an einem Backzahne rechter Seite des Oberkiefers ſchwillt und wird ſchmerzhaft; es ſteht blaßröthlich

und hat oben am Zahne einen dunkelrothen, schmalen Rand. — Die Geschwulst dauert mehre Tage, und wenn er kalt trinkt, schmerzt der Zahn und seine Nachbarn empfindlich.

Belladonna. Höchst schmerzhafte Zahnfleisch Geschwulst rechter Seite, mit Fieber und Frostgefühl.

Bismuthum. Geschwollenes, wundartig schmerzendes Zahnfleisch. — Der ganze innere Mund ist wundartig empfindlich.

Borax. Drei Tage hindurch geschwollenes Zahnfleisch, und in den hohlen Zähnen ein Drücken, bei schlechter Witterung.

Calcarea. Zahnfleisch-Geschwulst. — Zahnfleisch-Geschwulst am hohlen Zahne. — Unter Geschwulst des Zahnfleisches, welches bei Berührung sehr schmerzte, ward der alte, darunter befindliche Zahnstift locker, und machte wund-stechende Schmerzen. — Klopfen in der Zahnfleisch Geschwulst. — Schmerzhafte Zahnfleisch Geschwulst, ohne Zahnschmerz, auch mit solchem; bei Berührung schmerzhafter Backen-Geschwulst. — Bohrende Empfindung im obern Zahnfleische rechter Seite und darauf folgende Geschwulst deffelben, mit drückendem Ziehen im rechten Schläfemuskel. — Bei Berührung schmerzhafte Zahnfleisch-Geschwulst; zugleich pochender Zahnschmerz.

Capsicum. Zahnfleisch-Geschwulst.

Carbo. Das Zahnfleisch ist roth, geschwollen und sehr schmerzhaft.

Carbo vegetabilis. Geschwulst des Zahnfleisches, bei nagendem und ziehendem Schmerze im hohlen Zahne — Das Zahnfleisch ist am hohlen Zahne geschwollen.

Castoreum. Das obere Zahnfleisch an der rechten innern Seite geschwollen, mit Reißen an der rechten Schläfe, Nachts.

Causticum. Zahnfleisch-Geschwulst, ein Knäutel, der in Eiterung übergeht; dabei Zahnschmerz, aus Reißen, Stechen und Pressen zusammengesetzt, Tag und Nacht, mit rother Geschwulst des Backens. — Das vordere und hintere Zahnfleisch ist geschwollen und schmerzhaft. — Zahnfleisch-Geschwulst, mit Schärfe in der Scham beim Harnen.

Chamomilla. Zahnfleisch-Geschwulst.

China. Geschwulst des Zahnfleisches und der Lippen. — Empfindung, als wäre das Zahnfleisch oder das Innere des Backens geschwollen, bei drückend-ziehendem Zahnschmerze in der obern Reihe der Backzähne.

Cocculus. Am angefressenen Zahne ist das Zahnfleisch geschwollen.

Ferrum. Geschwulst des Zahnfleisches und der Backen.

Graphites. Empfindliche Zahnfleisch-Geschwulst. — Zahnfleisch-Geschwulst an den Zähnen des Oberkiefers; schon beim Betasten des Backens schmerzt es an der Stelle wie wund, und zugleich schmerzt der dazu gehörige Backzahn, als wenn eine Backengeschwulst entstehen wollte.

Hepar sulphuris. Geschwulst des Zahnfleisches am hintern Backzahne, mit einem herausdrückenden Schmerze, als wenn ein junger Zahn da herauskommen wollte; am schlimmsten schmerzt es beim Daraufühlen und Daraufbeißen.

Hyoscyamus. Das Zahnfleisch der linken Seite scheint geschwollen und die Zähne des Oberkiefers dumpf schmerzend.

Jodium. Entzündung und Geschwulst des Zahnfleisches. — Anschwellung des Zahnfleisches und Bläschen im Munde.

Kali carbonicum. Nachmittags im Gehen Zahnweh, das sich noch im Gehen wieder verliert. Abends Geschwulst des Zahnfleisches daselbst. — Bei Geschwulst des Zahnfleisches und Unterkiefers ein brennender Schmerz im Zahne, mit untermischten Stichen, am schlimmsten die Nacht, bei innerlichem Froste. — Starke Zahnfleischgeschwulst über den oberen Backzähnen, wobei auch die linke Mandel und die Drüsen am Halse geschwollen sind.

Kali hydriodicum. Das Zahnfleisch der rechten Seite schmerzt wie geschwürig und ist geschwollen, mehre Tage hindurch. — Das Zahnfleisch ist geschwollen und schmerzhaft. — Geschwulst des Zahnfleisches um einen hohlen Zahn.

Kali nitricum. Das Zahnfleisch entzündet, geschwollen, roth, schmerzhaft, leicht blutend, mit Stichen im hohlen Zahne bei Berührung. — Gefühl, als wenn das innere, rechte Zahnfleisch der obern Reihe geschwollen wäre, mit Schlagen und Toben darin. — Geschwulst des rechten obern äußern Zahnfleisches, mit großer Schmerzhaftigkeit, die den andern Morgen verging.

Lycoperdon Bovista. Geschwollenes, schmerzhaftes Zahnfleisch.

Lycopodium. Sie kann den Mund nicht von einander bringen wegen Geschwulst des Zahnfleisches. — Geschwulst des Zahnfleisches über den Vorderzähnen, mit Geschwulst der Oberlippe. — Geschwulst des Zahnfleisches und Pochen im Zahne. — Bei Geschwulst des Zahnfleisches, oben und unten, dumpfer Zahnschmerz (doch nicht packender, stechender oder ziehender Art).

Magnes. Das Zahnfleisch eines hohlen Zahnes ist angeschwollen und schmerzt bei Berührung.

Magnes arcticus. Geschwollenes Zahnfleisch oder rothe, brennende Backe bei Zahnweh nach dem Auge zu, mit einem schnellen Picken im hohlen Zahne. Das Zahnweh vermehrte sich sogleich nach dem Essen, ward beim Gehen in freier Luft besser, in dumpfiger Stube aber schlimmer. — Geschwulst des Zahnfleisches eines hohlen Zahnes, welches bei Berührung mit der Zunge schmerzt.

Magnesia. Das Zahnfleisch ist geschwollen und die Zähne wackeln. — Das Zahnfleisch ist dick und roth, es zieht in allen Zähnen herum.

Mercurius. Das Zahnfleisch ist wund und geschwollen, es reißt darin. — Zahnfleisch ist geschwollen, steht von den Zähnen ab. — Schmerzhaftes, geschwollenes Zahnfleisch. — Alle Nächte Zahnfleisch-Geschwulst. — Vorübergehende Geschwulst des Zahnfleisches, früh blos. — Das stark geschwollene und schmerzhafte Zahnfleisch zieht sich zurück. — Schmerzlose Zahnfleisch Geschwulst, mehre Tage über.

Murias Magnesiae. Das obere Zahnfleisch ist geschwollen und schmerzhaft, besonders beim Essen, mit Klopfen darin. — Schmerzhafte Geschwulst des Zahnfleisches und Backens.

Natrum. Zahnschmerz mit Zahnfleisch-Geschwulst und starkem Fieber, drei Tage lang.

Natrum muriaticum. Zahnfleisch-Geschwulst, bei Berührung schmerzhaft und leicht blutend. — Entzündung und Geschwulst des Zahnfleisches, mit geschwollenen Backen. Zahnfleisch-Geschwulst, alle Morgen ein paar Stunden lang; sie konnte auf der Seite nicht kauen. — Geschwulst und Wundheitsschmerz auf der Hinterseite des Zahnfleisches der vorderen Zähne.

Niccolum. Reißen, Abends und die Nacht, im linken Unterkiefer, und den Morgen darauf große Zahnfleisch-Geschwulst, welche beim Drücken und in der Luft ärger wird. — Zahnfleisch-Geschwulst. — Bettlägerig, wegen fieberhaften Zustandes; die Zahnfleisch-Geschwulst, die zuerst an einem vordern Backenzahne der linken untern Reihe anfing, geht über das vordere Zahnfleisch, mehr nach der rechten Seite.

Nux vomica. Zahnfleisch-Geschwulst. — Schmerzhafte Zahnfleisch-Geschwulst mit schmerzenden Blüthchen am Innern der Lippen und an der Zunge, wie beim Quecksilber-Speichelflusse. — Zahnfleisch Geschwulst mit Schmerz, wie Glucksen darin, als wenn darin ein Geschwür aufbrechen wollte. — Fingerdicke Zahnfleisch-Geschwulst, mit glucksendem Schmerze, wie in einem Eitergeschwüre, wovor sie nicht essen kann. — Zahnfleisch-Geschwulst mit ziehendem, oder ziehendem und brennendem Schmerze. — Zahnfleisch-Geschwulst mit Zahnschmerz vor dem Mittagsmahl. — Zahnfleisch-Geschwulst mit Zahnweh, welches mit Drücken anfängt.

Petroleum. Das Zahnfleisch ist geschwollen und bei Berührung stechend-schmerzhaft. — Das Zahnfleisch zwischen den vordersten, unteren Zähnen ist wie entzündet und schmerzt stechend und brennend.

Phellandrium. Das Zahnfleisch an den zwei unteren linken Schneidezähnen ist an der hintern Seite roth und geschwollen, mit Geschwürschmerz beim Daraufdrücken.

Phosphorus. Starke Zahnfleisch-Geschwulst. Ueber dem bösen Zahne Geschwulst am Zahnfleische. — Zahnfleisch-Entzündung.

Plumbum. Geschwulst des Zahnfleisches an den Wurzeln der Zähne.

Pulsatilla. Am hintern Zahnfleische Gefühl von Geschwulst, die doch nicht war; wenn er irgend etwas in den Mund brachte, Essen oder Trinken, kalt oder warm, hatte er da eine brennende Empfindung.

Rhododendron. Zwischen dem Zahnfleische des rechten Unterkiefers und Backens ein Wehthun, wie geschwollen und wund. — Seitwärts der Zungenwurzel und des Zahnfleisches fühlt er eine schmerzhafte, etwas geschwollene Stelle im Munde.

Ruta. Das rechte obere Zahnfleisch schmerzt an der innern Seite wie wund und geschwollen, mit ziehenden Stichen darin, am stärksten bei Berührung.

Sabina. Beim Essen und Kauen, am stärksten aber nach demselben, Schmerz der untern Reihe Zähne, als wenn das Zahnfleisch geschwollen wäre und die Zähne höher emporständen und locker wären. — Zahnfleisch-Geschwulst um einen hohlen Zahn, früh beim Erwachen, weißlich, schmerzhaft beim Berühren; dabei Schwere im Zahne, und Kiefer.

Sepia. Schmerzhafte Zahnfleisch-Geschwulst. — Viel Schmerz am geschwollenen Zahnfleische hohler Zähne, mit Backen-Geschwulst. — Wund-schmerzende Zahnfleisch-Geschwulst. — Das Zahnfleisch ist geschwollen und schmerzhaft, wie wund; es blutet bei der geringsten Berührung und klafft von den Zähnen ab. — Das Zahnfleisch ist sehr dick und dunkelroth; es schmerzt, als gehe es in Eiterung, und es pucht darin so sehr, daß es kaum auszuhalten ist. — Das inwendige Zahnfleisch ist geschwollen. — Geschwulst des hintern, innern Zahnfleisches und der Haut der Mundhöhle, so daß diese wie verengert scheint.

Silicea. Geschwulst des Zahnfleisches; warmes Getränk macht Brennen darin, und beim Kauen schmerzt es wie wund. — Schmerzhaft entzündete Geschwulst des Zahnfleisches.

Spongia. Schmerz in den hinteren Backzähnen des rechten Unterkiefers, als wenn Zahnfleisch und Zähne geschwollen wären und letztere gehoben würden. — Beim Kauen schmerzendes Zahnfleisch, welches geschwollen ist.

Staphisagria. Geschwulst des Zahnfleisches, mit Hitze im Backen. — Die innere Seite des Zahnfleisches ist schmerzhaft und geschwollen, auch beim Schlingen schmerzt es.

Strontiana. Das Zahnfleisch am rechten Augenzahne und der Backen dieser Seite ist bis unter das Auge geschwollen und bei Berührung schmerzhaft.

Sulphur. Gefühl, als wenn das ganze untere Zahnfleisch geschwollen und entzündet wäre; beim Daraufdrücken erleichtert, Vormittags. — Geschwulst des Zahnfleisches, mit klopfendem Schmerze darin. — Zahnfleischgeschwulst an den alten Zahnstummeln.

Thuya. Starke Geschwulst des Zahnfleisches und der Zunge, welche schmerzt, wenn sie etwas Hartes daran bringt oder ißt. —

Geschwollenes und wund schmerzendes Zahnfleisch.

Veratrum. Geschwulst des Zahnfleisches und Unterkiefers.

b) Geschwüre, Bläschen und Jücken am Zahnfleische. — Zahnfisteln.

Ammonium carbonicum. Jücken am Zahnfleische der rechten untern Seite, das nach Kratzen blutet.

Argilla. Am Zahnfleische der linken untern Reihe entsteht plötzlich ein Geschwür, das sogleich aufgeht, woraus salzig schmeckendes Blut abfließt.

Arnica. Im Zahnfleische Kriebeln, wie eingeschlafen.

Aurum. Zahnfleisch-Geschwür und geschwollene Backen.

Belladonna. Bläschen am Zahnfleische unter einem der Vorderzähne, schmerzhaft wie verbrannt. — Das Zahnfleisch ist bei Berührung wie geschwürig schmerzhaft. — Höchst beschwerliches Jücken am Zahnfleische, bei Schmerzen am Halse.

Calcarea. Eiterbläschen im Zahnfleische, über dem einen Backzahne, als wäre es eine Zahnfistel (nach Verdältung?). — Zahnfleisch-Geschwür.

Cantharides. Auf dem Zahnfleische zeigt sich ein kleines Bläschen mit rothen Punkten; nach 15 Stunden ist das Bläschen verschwunden und hat nur einen rothen Fleck nachgelassen; dabei die Oberlippe bedeutend geschwollen, doch wenig schmerzhaft. — Am Zahnfleische über dem linken obern Schneidezahne zeigt sich ein rothes, etwas schmerzhaftes Pünktchen, welches immer schmerzhafter wird, endlich eine kleine runde erhabene, entzündete Stelle, von gelbröthlichem Ansehen, die wund ist und auch beim stärkern Drücken von außen schmerzt. — Die ganze Oberlippe ist angeschwollen, — Viele Wochen dauernde Zahnfistel; ein rothes Fleckchen über der kariösen Wurzel eines obern Schneidezahnes, etwas schmerzend, von der Größe eines Stecknadelkopfes, mit einer kleinen Oeffnung in der Mitte, woraus, wenn man drückt, Eiter kommt.

Carbo vegetabilis. Am Zahnfleische eine Eiterblase.

Causticum. Langwierige Eiterung einer Stelle des Zahnfleisches. — Zahnfistel.

Graphites. Jücken (Fressen) im Zahnfleische. Das Zahnfleisch schmerzt wie geschwürig.

Kali carbonicum. Kitzeln im Zahnfleische, durch Saugen mit der Zunge kommt Blut heraus. — Zahnfleisch-Geschwür unten auf der rechten äußern Seite. — An verschiedenen Zähnen und dem Zahnfleische ein heftig (jückend) fressender Schmerz; das Stören mit dem Zahnstocher hilft nichts. — Geschwür am Zahnfleische.

Lycoperdon Bovista. Ein Geschwür am Zahnfleische, woraus beim Aufdrücken Blut kommt. — Am Zahnfleische, in einer faulen Zahnwurzel, eine entzündete Stelle, welche für sich, noch mehr aber bei Berührung, wie ein Geschwür und klopfend schmerzt; dabei Gefühl, als wäre die Zahnwurzel länger.

Lycopodium. Zahn-Geschwür. (Zahnfleisch-Geschwür.)

Magnesia. Häufige brennende Bläschen am Zahnfleische, innerlich an den Wangen, an den Lippen und dem Gaumen, Nachmittags.

Mercurius. Jücken im Zahnfleisch. — Schwärendes Zahnfleisch. — Der obere Rand des Zahnfleisches steht wie in Zacken empor, welche weiß und geschwürig sind.

Natrum muriaticum. Zahnfistel.

Nux vomica. Zahnfleisch-Geschwür am Spitzzahne, mit ziehendem und brennendem Schmerze.

Petroleum. Eine Blase am Zahnfleische. — Im Zahnfleische über dem hohlen Zahne entsteht ein Eiterbläschen, wie eine Zahnfistel.

Phosphorus. Ein Geschwür an einem hohlen untern Backzahne der rechten Seite, das bei Berührung blutet. — Am Zahnfleische jückt und puckt es. — Ein Geschwür am Zahnfleische, nach Zahnschmerz. — Schmerzhafte Empfindlichkeit des Zahnfleisches, wovor er nicht essen konnte, und zwei kleine Geschwüre daran.

Plumbum. Knoten am Zahnfleische, die sehr schmerzhaft und hart waren.

Psoricum. Zahnfleisch-Geschwüre bloß rechts, nach gänzlichem Vergehen der langwierigen Zahnschmerzen.

Rhododendron. Anhaltendes, nicht lästiges Jücken des Zahnfleisches, das zum öftern Reiben nöthigt.

Sabina. Ein Geschwür unten am Zahnfleische eines Vorderzahnes, das bei Berührung schmerzt.

Sepia. Am Zahnfleische Bläschen brennenden Schmerzes bei Berührung.

Stannum. Schmerzhafte Geschwulst des linken Backens, mit einem Zahnfleisch-Geschwüre. — Die Schmerzen machen sie schlaflos.

Staphisagria. Eine in Geschwür übergehende Blase an der innern Seite des Zahnfleisches, voll stechend-ziehender Schmerzen. — Ein Knoten am Zahnfleische zwar für sich nicht, doch beim Aufdrücken mit etwas Hartem schmerzhaft.

Zincum. Ein Zahngeschwür an einer faulen Zahnwurzel der rechten untern Reihe; beim Daraufdrücken kam Blut heraus, und es heilte hierauf bald.

c) Hitze und Brennen am Zahnfleische.

Acidum muriaticum. Brennen am Zahnfleische, Nachmittags, mit Zucken in den Zähnen, von Zeit zu Zeit.

Belladonna. Hitze im Zahnfleische; es jückte und pochte darin.

Castoreum. Brennen im Zahnfleische, am schmerzhaften Zahne, beim Daraufführen mit der Zunge ärger.

Lycopodium. Hitze und Schmerz im Zahnfleische.

Mercurius. Die Nacht jedesmal, wenn er einschlafen will, brennender Schmerz im Zahnfleische, der ihn aufweckt. — Brennend-klopfender Schmerz des Zahnfleisches, welcher sich Nachmittags vermehrt, durch Niederlegen sich besänftigt und in der Nacht vergeht.

Mercurius sublimatus. Am Zahnfleische und im Munde ein brennender Schmerz.

Petroleum. Das Zahnfleisch zwischen den vordersten unteren Zähnen ist wie entzündet und schmerzt stechend und brennend.

Phellandrium. Ein beißendes Gefühl, fast wie Brennen, an dem innern Zahnfleische der vorderen unteren Schneidezähne.

Pulsatilla. Am hintern Zahnfleische Gefühl von Geschwulst, die doch nicht war; wenn er irgend etwas in den Mund brachte, Essen oder Trinken, hatte er da eine brennende Empfindung.

Rhus. In der Nacht unerträglicher, mit Brennen verbundener Wundheitsschmerz im Zahnfleische bis an die Wurzel der Backzähne, welcher im Bette aufzusitzen nöthigt, mit Hitzgefühl am Körper und besonders am Kopfe, mit Stirnschweiß.

Strontiana. Brennen im ganzen Zahnfleische, mit Gefühl, als wäre es geschwollen.

d) Wundheits- und Geschwürschmerz am Zahnfleische.

Acidum muriaticum. Wundheitsschmerz am Zahnfleische, mit Reißen in einem Backzahne der rechten obern Reihe.

Acidum phosphoricum. Das ganze Zahnfleisch thut bei Berührung weh, wie wund, und blutet, wenn man es reibt.

Argilla. Ziehender Wundheitsschmerz im Zahne.

Arnica. Beim Kauen schmerzt das Zahnfleisch wie unterköthig, besonders auch die Stelle unter der Zunge.

Asa. Gefühl, als wollte das Zahnfleisch wund werden.

Bryonia. Zahnfleisch schmerzt wie wund und roh, bei schmerzhaft wackelnden Zähnen.

Calcarea. Das Zahnfleisch ist wie wund; die Wurzeln der Zähne schmerzen.

Carbo animalis. Geschwürschmerz am linken obern Zahnfleische, mit Bläße desselben.

Carbo vegetabilis. Das Zahnfleisch thut (am Tage) wund weh.

Clematis. Wundheitsschmerz des Zahnfleisches der linken unteren Backzähne; beim Essen am heftigsten.

Cocculus. (Das Zahnfleisch ist empfindlich und wie wund.)

Graphites. Das Zahnfleisch schmerzt mit Wundheitsgefühl im Gaumen und Wasserauslaufen aus dem Munde. — Das Zahnfleisch an der hintern Seite der Zähne thut wund weh, wie nach heißem Essen. — Das hintere Zahnfleisch der oberen Schneidezähne schmerzt, bei Berührung mit der Zunge, wie wund.

Hyoscyamus. Hinter den Zahnreihen, zwischen der Backe und dem Zahnfleische, Schmerz der weichen Theile, als wären sie unterköthig.

Kali carbonicum. Wundheit an der innern Seite des Zahnfleisches der Vorderzähne.

Kali hydriodicum. Das Zahnfleisch der rechten Seite schmerzt wie geschwürig und ist geschwollen, mehre Tage. — Geschwürschmerz im Zahnfleische der untern Reihe.

Magnes arcticus. Zahnschmerz, als wenn das Zahnfleisch wund oder eingeschnitten wäre, beim Eindringen der Luft in den Mund vermehrt.

Mercurius. Im Zahnfleische reißt es an verschiedenen Stellen; es ist wund und geschwollen.

Natrum. Das untere Zahnfleisch der linken Seite schmerzt wie geschwürig.

Natrum muriaticum. Geschwulst und Wundheitsschmerz auf der Hinterseite des Zahnfleisches der oberen Vorderzähne.

Nux vomica. Wie von Wundheit des Zahnfleisches Zahnweh, früh.

Petroleum. Zahnfleisch bei Kauen wund schmerzend. — Bei wund-schmerzendem Zahnfleische Reißen im hohlen Zahne von Abend bis Mitternacht.

Phosphorus. Das Zahnfleisch schmerzt wie wund.

Platina. Schrunden auf der innern Fläche der Unterlippe und am Zahnfleische beider Kinnladen.

Pulsatilla. Das Zahnfleisch schmerzt, als ob es wund wäre. — Das Zahnfleisch schmerzt auf der innern Seite, als ob es angefressen wäre.

Rhododendron. Zwischen dem Zahnfleische des rechten Unterkiefers und dem Backen ein Wehthun, wie geschwollen und wund.

Rhus. In der Nacht unerträglicher, mit Brennen verbundener Wundheitsschmerz im Zahnfleische bis an die Wurzel der Backzähne, welche im Bette aufzusitzen nöthigt, mit Hitzgefühl am Körper und besonders am Kopfe, mit Stirnschweiß.

Ruta. Das rechte obere Zahnfleisch schmerzt an der innern Seite wie wund und geschwollen, mit ziehenden Stichen darin, am stärksten bei Berührung.

Sepia. Wundheit des Zahnfleisches. — Das Zahnfleisch ist geschwollen und schmerzhaft, wie

wund; es blutet bei der geringsten Berührung und klafft von den Zähnen ab.

Thuya. Wundheitsgefühl am untern linken Zahnfleische, beim Berühren.

e) Klaffendes, schwammiges, mißfarbiges Zahnfleisch.

Acidum nitricum. Weißes, geschwollenes Zahnfleisch.

Acidum sulphuricum. (Zahnfleisch von pelzartigem Gefühle, blutend beim geringsten Anstoßen.)

Baryta. Das Zahnfleisch an einem Backzahne rechter Seite des Oberkiefers schwillt und wird schmerzhaft; es sieht blaßröthlich und hat oben am Zahne einen dunkelrothen, schmalen Rand — die Geschwulst dauert mehre Tage, und wenn er kalt trinkt, schmerzt der Zahn und seine Nachbarn empfindlich.

Bryonia. Schwammiges Zahnfleisch.

Carbo vegetabilis. Das Zahnfleisch ist los von den Zähnen und empfindlich. — Abtreten des Zahnfleisches von einigen unteren Schneidezähnen. — Das Zahnfleisch fängt an, sich von den Schneidezähnen zurückzuziehen und die Wurzeln zu entblößen. — Ablösen des Zahnfleisches von den oberen und unteren Schneidezähnen.

Mercurius. Das Zahnfleisch trennt sich von den Zähnen los. — Zahnfleisch ist geschwollen, steht von den Zähnen ab. — Der obere Rand des Zahnfleisches steht wie in Zacken empor, welche weiß und geschwürig sind. — In dem schwammigen, von den Zähnen abgelösten und blutenden Zahnfleische ein feines Reißen, so wie auch in den Wurzeln der entblößten Zähne, fast den ganzen Tag und früh beim Aufstehen; Abends wird es etwas milder durch Tabakrauchen. — Das von den Zähnen abstehende Zahnfleisch sieht mißfarbig aus und an den Spitzen weiß.

Natrum. Das Zahnfleisch an der innern Seite der vorderen unteren Zähne dünkt ihm beim Befühlen mit der Zunge so scharf wie ein Reibeisen. — Loses Zahnfleisch.

Oleander. Bläulich-weißes Zahnfleisch des ganzen Ober- und Unterkiefers, bei Gefühl, als ob alle Zähne lose und locker wären.

Paris. Gefühl als wäre das Zahnfleisch los. — Das Zahnfleisch fühlt sich wie runzlicht an und schmerzt wie verbrannt, bei Zahnweh, als wären alle Zähne durchlöchert und die äußere Luft zöge kältend in sie ein.

Phosphorus. Das Zahnfleisch klafft ab von den Zähnen und blutet leicht.

Plumbum. Bleiches Zahnfleisch.

Sepia. Das Zahnfleisch ist geschwollen und schmerzhaft, wie wund; es blutet bei der geringsten Berührung und klafft von den Zähnen ab.

Staphisagria. Das Zahnfleisch wird blas und weich. — Das Zahnfleisch wird weggefressen.

f) Einfacher und nicht näher bezeichneter Schmerz am Zahnfleische.

Agaricus. Schmerzhaftes Zahnfleisch und scharf schmeckender Speichel.

Ammonium carbonicum. Das Zahnfleisch ist so empfindlich, daß sie sich mit der Zunge nicht daran zu fühlen getraut.

Argentum. Zahnfleisch schmerzt für sich, doch mehr bei Berührung.

Cantharides. Schmerzen im Zahnfleisch.

Carbo animalis. Schmerz im untern Zahnfleische und Lockerheit der unteren Zähne.

Carbo vegetabilis. Das Zahnfleisch ist schmerzhaft empfindlich beim Kauen.

Causticum. Schmerzhaftes Zahnfleisch, bei klopfendem Zahnweh, so daß er nicht drauf kauen konnte. — Schmerzhaft empfindliches Zahnfleisch, ohne Zahnschmerz. — Früh sind die Zähne und das Zahnfleisch sehr empfindlich.

Eugenia Jambos. Das Zahnfleisch um die hohlen Zähne schmerzt.

Magnesia. Mittags beim Essen große Empfindlichkeit und Brennen des Zahnfleisches; dabei sind die Zähne wie zu lang und als wollten sie ausfallen, besonders die zwei unteren vorderen Schneidezähne; Abends vergeht es, wird aber durch jedes Essen erneuert.

Mercurius. Das Zahnfleisch schmerzt bei Berührung und beim Kauen, zumal harter Speisen. Schmerzhaftes, geschwollenes Zahnfleisch.

Natrum muriat. Zahnfleisch für Kaltes und Warmes sehr empfindlich. — Zahnfleisch höchst empfindlich; es sticht darin, wenn sie mit der Zunge daran stößt.

Phosphorus. Schmerzhafte Empfindlichkeit des Zahnfleisches, wovor er nicht essen konnte, und zwei kleine Geschwüre daran.

Sabina. Das Zahnfleisch um noch steckende Wurzeln eines hohlen Zahnes thut beim Berühren weh.

Sassaparilla. Schmerz am Zahnfleische der rechten untern Reihe, beim Tabakrauchen.

Spongia. Beim Kauen schmerzendes Zahnfleisch, welches geschwollen ist.

Staphisagria. Das Zahnfleisch schmerzt bei Berührung.

Sulphur. Beim Einziehen der freien Luft fährt's in das Zahnfleisch, welches für sich weh thut, als wenn es locker und los wäre.

g) Bluten des Zahnfleisches und der Zähne.

Acid. phosphor. Bluten des Zahnfleisches bei der geringsten Berührung. — Starkes Bluten aus einem hohlen Zahne.

Acid. sulphur. (Zahnfleisch von pelzartigem Gefühle, blutend beim geringsten Anstoßen.)

Agaricus. Das Zahnfleisch blutet und schmerzt.

Ambra. Ungewöhnlich starkes Bluten aus den unteren rechten Zähnen.

Ammon. carb. Jucken am Zahnfleische der rechten untern Seite, das nach Kratzen blutet.

Argentum. Lockeres, leicht blutendes Zahnfleisch, was jedoch nicht schmerzhaft und nicht geschwollen war.

Argilla. Bluten des Zahnfleisches. — Gefühl in einem Backenzahne der linken untern Reihe, als wenn etwas aufspränge, und es ging eine Menge sauern Blutes aus diesem faulen Zahne, ob sie gleich vorher und nachher nichts mehr fühlte. — Es kommt an dem einen Zahne aus dem Zahnfleische Blut, so daß es ihn zum Ausziehen mit der Zunge nöthigt, wobei fast von selbst viel Blut kommt, früh, bald nach dem Aufstehen.

Baryta. Die Zähne bluten oft stark.

Belladonna. Das Zahnfleisch blutet an einem hohlen Zahne. — Beim Ziehen mit der Zunge an den hohlen Zähnen fließt Blut aus ihnen, ohne Schmerz.

Calcarea. Das Zahnfleisch blutet, auch Nachts.

Carbo veg. Nach Saugen am Zahnfleische blutiger Speichel. — Beim Saugen mit der Zunge am Zahnfleische entsteht Blutgeschmack im Munde, und der Speichel wird blutig. — Vormittags, beim Saugen am Zahnfleische tritt reines Blut in den Mund, ein Paar Minuten lang, mehrere Tage zu derselben Zeit wiederkehrend. — Beim Putzen der Zähne bluten sie.

Conium. Leichtes Bluten des Zahnfleisches. — Zahnfleisch der Backzähne blutet.

Euphrasia. Starkes Bluten des Zahnfleisches.

Graphites. Es kommt schwarzes, saures Blut aus dem Zahne. — Das Zahnfleisch blutet leicht beim Reiben.

Jodium. Bluten des Zahnfleisches.

Kali carbon. Kitzeln im Zahnfleische, durch Saugen mit der Zunge kommt Blut heraus.

Kali nitricum. Das Zahnfleisch leicht blutend, entzündet, geschwollen, roth, schmerzhaft, mit Stichen in einem hohlen Zahne bei Berührung.

Lycoperd. Bovista. Leichtes Bluten des Zahnfleisches mit Stichen in den gesunden Zähnen, besonders Nachts, daß man davor nicht schlafen kann; der Schmerz bessert sich, wenn man mit der Zunge das Blut aus den Zähnen zieht. — So oft er am Zahnfleische zieht, bekommt er Blut in den Mund; dabei schmerzt das ganze Zahnfleisch. — Auch ohne daß er am Zahnfleische zieht, läuft ihm das helle Blut aus dem Munde. — Früh, beim Erwachen, hat er Zähne, Zahnfleisch und Lippen voll geronnenen Blutes.

Lycopodium. Das Zahnfleisch blutet stark beim Putzen der Zähne.

Mercurius. Bluten des Zahnfleisches beim leisesten Berühren.

Murias Magnes. Das Zahnfleisch blutet.

Natrum. Bluten des Zahnfleisches bei leichter Berührung, bei Zahnweh, als wollte man ihr die Zähne von unten heraus heben, Tag und Nacht durch Wärme etwas gelindert. Dieser Zustand ist mit Kälte des Körpers verbunden, währt den ganzen Tag mit gleichzeitigem Durste und dauert zwei Wochen.

Natrum muriat. Zahnfleisch-Geschwulst, bei Berührung schmerzhaft und leicht blutend. — Bluten des Zahnfleisches, viele Wochen lang.

Phosphorus. Es kam ihm Blut in den Mund. — Plötzliches Bluten der obern Backzähne, ohne Veranlassung. — Bluten des Zahnfleisches bei der geringsten Berührung. — Das Zahnfleisch blutet leicht und klafft ab von den Zähnen.

Ratanhia. Beim Saugen geht saures Blut aus dem Zahnfleische.

Ruta. Bluten des Zahnfleisches beim Putzen der Zähne.

Sepia. Das Zahnfleisch blutet fast ohne alle Veranlassung.

Staphisagria. Das Zahnfleisch blutet beim Daraufdrücken und Putzen der Zähne, viele Tage lang.

Sulphur. Bluten des rechten obern Zahnfleisches. — Aus einem untern faulen Stockzahne kommt ohne Saugen ein rothes salzsaures Wasser. — Das Zahnfleisch blutet beim Ausputzen. — Lockerheit der Zähne und Bluten des Zahnfleisches, drei Wochen lang.

Taraxacum. Aus den hohlen Zähnen der rechten Seite fließt Blut (was sauer schmeckt).

Tongo faba. Es kommt aus dem linken, untern Zahnfleische saures Blut, ohne Saugen.

Zincum. Starkes Bluten des Zahnfleisches. — Bluten aus den Zähnen und dem Zahnfleische.

h) Drücken am Zahnfleische.

Arnica. Drücken am untern, innern Zahnfleische, wie von einer Bleikugel.

Rhus. Drücken in der äußern Seite des Zahnfleisches der unteren Backzähne, und zugleich auf der Achsel, am Schlüsselbeine links. — Am inneren Zahnfleische der vorderen Zähne und in der Beinhaut der Zähne ein hier und da fortrückendes Drücken.

Valeriana. (Fast zuckendes) Drücken auf der rechten Seite der Unterlippe und am Zahnfleische des Eckzahnes.

h) Zusammenziehen des Zahnfleisches.

Staphisagria. Das Zahnfleisch der oberen und unteren Zähne rechter Seite wird krampfartig zusammengezogen, so daß sie vor Schmerz die Zähne nicht aus einander bringen konnte.

k) Klopfen im Zahnfleische. — Pochen.

Mercurius. Brennend-klopfender Schmerz des Zahnfleisches, welcher sich Nachmittags vermehrt, durch Niederlegen sich besänftigt und Nachts vergeht.

Phosphorus. Am Zahnfleische jückt und pucht es.

Pulsatilla. Im Zahnfleische ein Pochen, nach dem Takte des Pulses, bei der Ofenwärme stärker.

Staphisagria. Klopfen im Zahnfleische; vorher von Zeit zu Zeit ein schmerzhafter Zug in den Zähnen.

Thuya. Zahnschmerz, wie Hacken oder scharfes, Klopfen im Zahnfleische.

l) Nagen im Zahnfleische. — Bohren.

Baryta. Schmerzhaftes Nagen in den Wurzeln und im Zahnfleische der Backzähne.

Calcarea. Bohrende Empfindung im obern Zahnfleische rechter Seite und darauf folgende Geschwulst desselben mit drückendem Ziehen im rechten Schläfemuskel.

m) Zucken im Zahnfleische.

Helleborus. Zucken im Zahnfleische.

Lycopodium. Zuckender Schmerz im Zahnfleische der untern Zahnreihe, Nachmittags.

Sabadilla. Häufiges, schmerzhaftes Zucken im Zahnfleische, ruckweise, täglich wiederkehrend.

Thuya. Stechendes Zucken durch das Zahnfleisch der hinteren unteren Backzähne.

n) Schmerz im Zahnfleische, wie taub oder verbrannt.

Ignatia. Die innere Seite des Zahnfleisches schmerzt wie taub, als wenn es verbrannt wäre.

Magnes arct. Empfindung von Taubheit und Gefühllosigkeit im Zahnfleische des geschmerzt habenden Zahnes.

Paris. Das Zahnfleisch fühlt sich wie runzlicht an und schmerzt wie verbrannt, bei Zahnweh, als wären alle Zähne durchlöchert und die äußere Luft zöge kältend in sie ein.

o) Schneidender Schmerz am Zahnfleische.

Acidum nitricum. (Schneidender Schmerz im obern Zahnfleische.)

Camphora. Zahnweh: flüchtige, schneidende Stöße fahren durch das Zahnfleisch an den Wurzeln der Schneide- und Hundszähne.

Paris. Jeden Morgen Schmerz, als schnitte ein Messer am Zahnfleische hin.

p) Stechen im Zahnfleische.

Aethusa Cynap. Stechen im Zahnfleische, bald hier, bald da. — Feines Stechen und Reißen im Zahnfleische, bald der rechten, bald der linken Seite, und oft.

Ammon. carbon. Stechen an der innern Fläche des obern Zahnfleisches der rechten Seite.

Angustura. Im Zahnfleische der rechten obern Reihe ein stechendes Ziehen.

Arsenicum. Stechen im Zahnfleische (früh).

Calcarea. Feines Stechen im Zahnfleische des ganzen Oberkiefers.

Kali carbon. Stechen in den Zähnen und dem Zahnfleische; dann Backengeschwulst stechenden Schmerzes.

Kali hydriod. Schmerzhafte Stiche im Zahnfleische, öfters des Tages.

Lycopodium. Brickelnde und stechende Schmerzen im linken Zahnfleische und dem Backen.

Natrum muriat. Stechen im Zahnfleische beim Anstoßen mit der Zunge.

Petroleum. Das Zahnfleisch zwischen den vordersten, unteren Zähnen ist wie entzündet und schmerzt stechend und brennend.

Pulsatilla. Fein stechender fressender Schmerz im Zahnfleische, vorzüglich gegen Abend, durch Bettwärme verschlimmert, durch kalte Luft gelindert.

Ruta. Ziehende Stiche im wund schmerzenden obern Zahnfleische innerer Seite.

Sassaparilla. Stechend-reißender Schmerz im Zahnfleische und in der Wurzel des letzten untern Backzahnes.

Sepia. Stechen im Zahnfleische.

Strontiana. Ein flüchtiger Stich im obern Zahnfleische.

Thuya. Stechendes Zucken durch das Zahnfleisch der hinteren unteren Backzähne.

q) Ziehen und Reißen im Zahnfleische.

Aethusa Cynap. Feines Stechen und Reißen im Zahnfleische, bald der rechten, bald der linken Seite, und oft.

Anacardium. Schmerzhaftes Ziehen in dem Zahnfleische und den Wurzeln der Backzähne des linken Unterkiefers.

Angustura. Im Zahnfleische der rechten obern Reihe ein stechendes Ziehen.

Argilla. Ziehender Wundheitsschmerz im Zahnfleische.

Arsenicum. Nächtlicher (reißender) Schmerz des Zahnfleisches am Spitzzahne, welcher, so lange er auf der leidenden Seite liegt, unerträglich ist, durch Ofenwärme aber auf-

hört; den Morgen darauf ist die Nase geschwollen und bei Berührung schmerzhaft.

Cantharides. Ein jäher schmerzlicher Riß im Zahnfleische und linken untern Schneidezahne. — Schmerzliches Ziehen am rechten Zahnfleisch gegen außen an dem obern rechten Schneidezahne, mit Gefühl, als ob etwas über der Lippe herabzöge.

Capsicum. Ziehender Schmerz im Zahnfleische.

Causticum. Dumpfziehender Schmerz im Zahnfleische des Unterkiefers, so für sich.

Colchicum. Reißen im Zahnfleische der oberen oder unteren Zähne.

Hyoscyamus. Reißen im Zahnfleische, vorzüglich beim Zutritt kalter Luft.

Kali carbon. Reißen im Zahnfleische, dicht über den vordern Schneidezähnen.

Laurocerasus. Reißen in den unteren Backzähnen und dem Zahnfleische, auf kaltes Wasser vergehend.

Lycopodium. Reißen im Zahnfleische und an den Wurzeln der linken unteren Schneidezähne.

Mercurius. Im Zahnfleische reißt es an verschiedenen Stellen, es ist wund und geschwollen.

Nicotiana. Ziehen im Zahnfleische.

Phellandrium. Reißen im Zahnfleische eines Backzahns der rechten obern Reihe.

Ruta. Ziehende Stiche im wundschmerzenden obern Zahnfleische innerer Seite.

Sassaparilla. Reißen im Zahnfleische der rechten untern Reihe, Abends. — Stechend-reißender Schmerz im Zahnfleische und in der Wurzel des letzten untern Backzahnes.

Sepia. Ziehschmerz im Zahnfleische über den zwei linken oberen Vorderzähnen.

Staphisagria. Schmerzhaftes Ziehen im Zahnfleische der hinteren Backzähne und in ihren Wurzeln, auch in den Schneide- und Eckzähnen. — Beim Essen Reißen in dem Zahnfleische und den Wurzeln der untern Backzähne.

Teucrium. Heftiges Reißen in den Wurzeln und dem Zahnfleische der rechten unteren Schneidezähne.

2) An den Zähnen selbst.

a) Krankhafte Beschaffenheit der Zahnsubstanz.

Acidum nitricum. Die vorher ganz weißen Zähne werden gelblich.

Ammon. carbon. Die Zahnfäulniß macht schnelle Fortschritte.

Argilla. Die Zähne überziehen sich mit einem dicken, sehr übelriechenden Schleime, den er mit Fingern herunternehmen kann; Nachmittags.

Arnica. Schleimige Zähne.

Chamomilla. Schleimige Zähne.

Jodium. Die Zähne sind des Morgens mit mehr Schleim überzogen und mehr gelbgefärbt, und werden durch schwache Pflanzensäuren schneller stumpf.

Lachesis. Von hohlen Zähnen brechen Stücken ab.

Lycopodium. Die Zähne werden gelb.

Mercurius. Die Zähne werden schwarzgrau — schwarz.

Plumbum. Ein Zahn wurde hohler, roch ekel und brach dann ab; die eine Wand, welche noch am dicksten war, war sehr mürbe geworden. — Schwarzwerden der Zähne. — Ausfallen der Zähne. — Die Zähne überziehen sich mit einem gelblichen Schleime.

Sabadilla. Ein angefressener Backzahn wird hohler, sechs Wochen nachher bricht unvermuthet fast ein Viertheil davon ab; ohne Schmerzen.

Selenium. Die Zähne werden freier von Schleim, glätter und härter, so daß sie beim Reiben mit dem Finger knarren; dabei die Zunge beschlagen.

Sepia. Die Zähne werden schnell hohl.

Staphisagria. Die Zähne werden schnell schwarz; sie muß sie täglich zweimal putzen und dennoch bleiben sie querüber schwarz gestreift. — Ein, lange Zeit nur wenig angefressener Zahn ward schnell hohler, binnen acht Tagen. — Es blättert sich ein Stück von der hintern Fläche eines Schneidezahnes ab.

b) Schweres Zahnen. — Zahnausfallen.

Ammon. carbon. (Die Zähne fallen ihm aus, selbst gesunde.)

Arsenicum. Die Zähne fallen alle aus.

Calcarea. Schwieriges Zahnen.

Nux vomica. Ausfallen vorher nie wackelnder Zähne.

c) Stumpfheit der Zähne.

Acidum nitricum. Die vorderen, oberen Zähne und ein unterer, hohler Backzahn schmerzen, wie locker und stumpf, als wenn sie sich vorgebogen hätten und wackelten, Abends, welches nach warmem Essen verging.

Acid. phosphor. Die Zähne sind stumpf, wie von einer ätzenden Säure.

Acid. sulphur. Stumpfheit der Zähne, den ganzen Nachmittag.

Agaricus. Stumpfheit in den Schneidezähnen der Unterkinnlade.

Ammon. carbon. (Die Zähne werden stumpf.)

Aurum. Gefühl von Stumpfheit der Backzähne.

Capsicum. Die Zähne deuchten ihm wie stumpf, verlängert und erhöht.

Corallia rubra. Die beiden linken Zahnreihen sind wie stumpf, es ist, als wären die Zähne zu nahe an einander, oder als stäke zwischen je zweien ein zäher Körper.

Daphne. Die Zähne sind stumpf, wie von Säuren.

Dulcamara. Stumpfheit der Zähne, als wären sie gefühllos.

Kali carbon. Gefühl von Stumpfheit der Vorderzähne und Stiche darin, beim Abendessen.

Natrum muriat. Stumpfheit der Zähne.

Phosphorus. Stumpfheit der Zähne.

Psoricum. Stumpfheit der Zähne beim Tabakrauchen.

Sepia. Große Stumpfheit der Zähne.

Spongia. Beim Kauen ein empfindliches Gefühl, als wenn die Backzähne stumpf und locker wären.

Staphisagria. Beim Daraufbeißen Stumpfheitsgefühl der Zähne, mit Reißen in den ganzen Zahnreihen.

Strontiana. Stumpfheitsgefühl in den Vorderzähnen.

Sulphur. Die Zähne sind so stumpf, sie thun aber blos beim Aufbeißen weh; er konnte, weil es schmerzte, schwarzes Brod nicht kauen.

Taraxacum. Beim Kauen der Speisen Gefühl in den Zähnen, als wären sie von saurem Obste abgestumpft.

Thermae teplitzens. Die Zähne sind so stumpf, als hätte er saures Obst gegessen (Vom Baden.)

d) Nagen an den Zähnen.

Acidum sulphur. Nagender Zahnschmerz in der rechten untern Reihe; Abends nach Niederlegen ärger, bis 2 Uhr nach Mitternacht. Ein Backzahn der linken obern Reihe und ein Schneidezahn schmerzen nagend, blos beim Daraufbeißen von etwas Hartem.

Argilla. Nagen in dem ersten linken Backzahne der untern Reihe, von vorn, und Reißen neben dem linken Ohre mit Gefühl, als wenn es das Ohr herausreißen wollte, Abends von 9—11 Uhr, so daß es um 9 Uhr am ärgsten ist und dann langsam abnimmt, beim Aufsitzen im Bette etwas erleichtert und nach Mitternacht bloßes Nagen im Zahne.

Baryta. Schmerzhaftes Nagen in den Wurzeln und im Zahnfleische der Backzähne.

Calcarea. Nagender Zahnschmerz in den rechten oberen Backzähnen, als ob sie hohl werden wollten, in allen Lagen.

Cantharides. Schmerzhaftes Nagen in der Mitte des Unterkinnbackens, in die Zähne sich verbreitend.

Carbo veg. Nagender und ziehender Schmerz im hohlen Zahne, mit Geschwulst des Zahnfleisches.

Castoreum. Ein hohler Backzahn der rechten untern Reihe schmerzt wie Nagen; von Zeit zu Zeit erfolgt ein starker Riß in demselben.

Conium. Zucken und Nagen in den Zähnen.

Euphorbium. Beim Anfange des Essens Frost und Zahnschmerz; nagendes Reißen mit Kopfschmerz zugleich, wie zerrüttet vom Zahnschmerz und das Gehirn wie eingeschraubt und so auch in den Jochbeinen.

Indigo. Reißen und Nagen bald in den rechten, bald linken unteren Stockzähnen, welches nach dem Niederlegen vergeht; Abends. — Ein nagender Schmerz in den drei guten, mittleren Backzähnen des rechten Oberkiefers, der dann in das Jochbein überging; von dort zog sich derselbe in die linken, mittleren Oberzähne, und dann in dasselbe Jochbein, wo er verlosch.

Laurocerasus. Nagen und Bohren in den rechten unteren Zähnen, bei der Abendsuppe, öfters aussetzend, nach dem Essen vergehend.

Magnesia. Heftig reißender, ziehender und nagender Schmerz in einem hohlen Zahne der untern Reihe.

Niccolum. Wie Nagen in einem rechten untern Backzahne, aus welchem beim Saugen säuerlich stinkendes Wasser kommt; Abends. — Zahnweh, mehre Abende, auf der rechten untern Seite, erst ziemlich gelind, ½ Stunde lang, dann heftig bis 10 Uhr; im Bette erleichtert; ein schmerzhaftes Nagen mit Gefühl, als wäre der Zahn sehr groß, und als würde er herausgehoben. — Schmerzhaftes Bohren und Nagen an einem Stockzahne der rechten untern Reihe, aussetzend und wiederkommend.

Nux vomica. Bohrend-nagender Zahnschmerz, welcher durch Berührung und Kauen weder zu verschlimmern noch zu erleichtern ist, durch Einziehen kalter Luft aber vermindert, durch die warme Stube hingegen vermehrt wird.

Ranunculus. Stechendes Nagen in den Vorderzähnen.

Sepia. Nagender Zahnschmerz in den hinteren Backzähnen.

Thuya. Wiederholend nagend-bohrender Schmerz im linken Oberkiefer.

e) Brennen an den Zähnen.

Acidum phosphor. Im hohlen Zahne ein Lummern, wie lummerndes Brennen. — Brennender Schmerz in den Vorderzähnen, die Nacht.

Baryta. Brennende Stiche im hohlen Zahne, wenn Warmes darauf kommt. — Zahnschmerz, wie ein Brennen, bald in einem untern Zahne, wobei ihm viel Speichel im Munde zusammenläuft; er kann auf dieser Seite nicht liegen bleiben, weil ihm die Kopfseite wie eingezwängt deuchtet und es im linken Ohre klopft.

Causticum. (Beim Essen und Trinken kommt ein brennender Schmerz in die hohlen Zähne.)

Daphne. Zichendes und zuweilen brennendes, auch stechendes Zahnweh in einem obern Backzahne, welcher auffallend schnell hohl ge-

worden ist; den ganzen Tag über, besonders aber Abends.

Graphites. In einem linken, obern Backzahne brennende Stiche, nach Tische. — Zahnschmerz, eine Art Brennen, wie von Trockenheit der Zähne, bald in diesem, bald in jenem Zahne, meist die Nacht im Bette, auch wohl Abends, beim zurückgelehnten Sitzen, mit Speichelfluß im Munde; beim Kauen schmerzen sie noch mehr.

Kali carbon. Bei Geschwulst des Unterkiefers und des Zahnfleisches ein brennender Schmerz im Zahne, mit untermischten Stichen, am schlimmsten die Nacht, bei innerlichem Froste. — Zahnschmerz brennenden Gefühls, und bei Bewegung puckt's darin und klopft.

Magnesia. Abends, im Bette, Zahnweh, eine Art Brennen und Schmerz, als wenn die Zähne los wären. — Zahnschmerz bald in diesem, bald in jenem Zahne, bald oben, bald unten, mit einer Art Brennen zuckt und reißt es darin und dann ist der Zahn länger — die Schmerzen mindern sich bei Körperbewegung und sind die Nacht, im Bette, am schlimmsten; doch werden sie auch am Tage durch Essen und Kauen erneuert.

Natrum muriat. Schmerz in einem obern Vorderzahne, klopfend und brennendbohrend.

Silicea. Brennendes Stechen in mehren Zähnen, welche nach dem Essen zu schmerzen anfangen; sie wüthen am schlimmsten des Nachts, und werden durch Eindringen der freien Luft verschlimmert; dabei ist Hitze im Kopfe und Brennen im Backen.

Spongia. Ein (brennender) Schmerz in den linken oberen Backzähnen.

Sulphur. Zahnschmerz: Brennen, Pochen und Stechen, was auch in die Augenhöhlen und das Ohr geht.

Thermae teplitzens. Schreckliche Zahnschmerzen, als wenn plötzlich mit einem Glüheisen in alle Zähne zugleich gefahren würde. (Vom Baden.)

Zincum. Schmerzhaftes Brennen in den oberen und unteren Vorderzähnen und zugleich Beißen auf der untern Zungenfläche.

f) Kriebeln und Kitzeln an den Zähnen.

Acidum muriat. Sumsende Empfindung im linken Unterkiefer, welche in ein unangenehm kriebelndes Gefühl in den unteren linken Zähnen übergeht.

Argilla. Ein unangenehmes Gefühl, fast wie Kitzeln, in einem Backzahne der linken untern Reihe. — Kitzeln an den Wurzeln der oberen rechten Zähne, gleich nach dem Mittagsessen.

Baryta. Kriebelndes Brennen in der linken untern Zahnreihe. — Empfindliches Kriebeln in den Zahnspitzen, Abends.

Carbo veg. Kitzelnd-stechendes Ziehen in dem ersten, linken obern Backzahne.

Castoreum. Zahnweh in der linken untern Reihe: Kriebeln, wie von Würmern; durch Kälte erregt und dann auch in der Wärme fortdauernd; Nachmittags.

Chamomilla. In den Zähnen der obern Kinnlade ein Rucken und Kriebeln.

Daphne. Schmerzliches Jücken in den oberen Schneidezähnen.

Graphites. Zahnweh, wie Kriebeln, und wenn sie kaltes Wasser darauf nimmt, so sticht's im Zahne.

Indigo. Wie Kriebeln in den Wurzeln der drei rechten unteren Vorderzähne, durch Daraufdrücken kurz erleichtert; Abends. — Kriebeln und fast wie Kitzeln in den drei vorderen untern Schneidezähnen; durch Daraufbeißen zwar vergehend, aber gleich wiederkommend; Nachmittags.

Kali carbon. Jücken in den Zähnen beider Reihen, nach dem Abendessen. — Unschmerzhaftes, jückendes Graben in einem obern linken Backzahne, das sich beim Daraufdrücken mindert; nach dem Mittagsessen. — In verschiedenen Zähnen und dem Zahnfleische ein heftig (jückend) kriffender Schmerz; das Stören mit dem Zahnstocher hilft nicht.

Kali nitricum. Reiße jückendes Zahnweh in einem obern hohlen Backzahne der linken Seite. — Heftig jückender Schmerz in den Zähnen.

Natrum. Kaltes Kriebeln durchläuft in einem Augenblicke die oberen Backzähne der rechten Seite, Mittags.

Paris. Zahnweh, fast wie ein Kitzeln, mehr Nachmittags und am ärgsten Nachts; durch Kaltes und Warmes verschlimmert.

Phellandrium. Jückendes Reißen in einer obern und einer gegenüberstehenden untern Backzahnwurzel der rechten Seite, während des Mittagsessens.

Rhus. Die Zähne sind locker, und es kriebelt schmerzhaft darin von Zeit zu Zeit, wie in einem eingeschlafenen Gliede. — Ein schmerzhaftes Kriebeln im Zahne, wie Graben mit einer Nadel; ein feinstichlichtes Graben.

Sassaparilla. Zahnschmerz auf der rechten Seite, wie Kriebeln in den Wurzeln der Zähne: der Schmerz hört nicht eher auf, als bis sie so lange darin gestochert hat, daß etwas Blut herauskommt, worauf er dann eine Zeit lang heftig tobt und endlich aufhört; Abends.

Spongia. Jücken in den oberen und unteren Zähnen.

Strontiana. Feines Kriebeln und Ziehen in den Vorderzähnen.

Staphisagria. Kitzelndes Stechen in den Backzähnen des rechten Unterkiefers.

Tongo faba. Feines Reißen im rechten Unterkiefer, und zugleich kriebelndes Jük-

ken in den Spitzen der Zähne und Reißen in den Wurzeln derselben; durch Daraufbeißen verlor sich der Schmerz im Kiefer, aber nicht in den Zähnen. — Kriebeln in einigen Backzähnen der rechten Seite, beim Daraufbeißen; vergehend, wenn sie den Mund wieder aufmacht.

g) Reißen und zusammengesetztes Reißen an den Zähnen.

Acidum muriat. Reißen in den meisten oberen Zähnen der rechten Seite und in demselben Jochbeine, Vormittags. — Reißen in einem Backzahne der rechten obern Reihe und Wundheitsschmerz am Zahnfleische dieser Gegend.

Acidum phosphor. Ruckweises Reißen in den oberen rechten Backzähnen, durch Kauen weder vermehrt noch vermindert. — Ein Reißen in den Zähnen, bis in den Kopf, als wenn der Zahn aus einander gepreßt und herausgetrieben würde, durch Bettwärme verschlimmert, so wie durch alles Heiße oder Kalte.

Acidum sulphur. Oefters ein schmerzhafter Riß in den Zähnen der linken Seite. — Reißen in den linken unteren Zähnen, vom Abend bis Mitternacht im Bette. — Reißen im linken Unterkiefer und linken Augenzahne, die ganze Nacht, während des Monatlichen.

Agaricus. Starkes Reißen im Unterkiefer in der Gegend des letzten Backzahnes. — Reißen in den Zähnen des Unterkiefers, was durch Kälte vermehrt wird. — Klopfendes Reißen in den Backzähnen linker Seite der obern Kinnlade.

Ammonium carbon. Ziehendes Reißen in dem hintersten Backzahne der rechten untern Reihe, nach einer Reise in naßkalter Witterung. — Reißendes Zucken im linken Augenzahne, Abends. — Reißender Zahnschmerz in der linken obern Reihe, wie in der Wurzel, mit Gefühl, als sollte dort ein Geschwür entstehen. — Ein heftiger Riß im letzten Backenzahne der rechten untern Reihe. — Reißen in den obern linken Backenzähnen, das beim Daraufdrücken nicht vergeht, mit häufigem Wasserzusammenlaufen im Munde, und bei nagendem Schmerze in der Schulter. — Vor Mitternacht Reißen in allen Zähnen und den Kiefern bis an die Ohren: sie muß sich beständig herumwälzen, und die Zähne sind beim Daraufbeißen empfindlich, am dritten Tage des Monatlichen. — Reißen und beständiges Mucken in einem Backzahne der rechten untern Reihe, Vormittags. — Heftiger Schmerz in allen Zähnen, bald auf der rechten, bald auf der linken Seite, der sich bald in das rechte, bald in das linke Ohr verbreitet, wie zuckend-reißendes Greifen.

Ammonium muriat. Schmerzhaftes Reißen in allen Zähnen, Abends; im Bette vergehend. — Reißendes Zahnweh, bald in der rechten, bald in der linken obern Reihe; Abends im Bette. — Heftiges Reißen in einer faulen Zahnwurzel der linken obern Reihe, durch Daraufdrücken mit dem Finger sogleich vergehend; im Sitzen.

Anacardium. In Absätzen wiederkehrendes Reißen in allen Zähnen.

Argilla. Zuckender und reißender Zahnschmerz, worüber sie früh 2 Uhr erwacht, wo er bis 4 Uhr dauert und nach dem Aufstehen vergeht. — Reißender Schmerz in einem Backzahne der rechten obern Reihe, der durch Daraufdrücken gemindert wird, Nachmittags. — Reißen in verschiedenen Zähnen.

Arnica. Beim Essen reißender Zahnschmerz der linken Oberbackzähne, nach dem Essen vergehend.

Arsenicum. Reißen in den Zähnen und zugleich im Kopfe, worüber sie so wüthig wird, daß sie sich mit geballten Fäusten an den Kopf schlägt (gleich vor Eintritt des Monatlichen).

Aurum. Anschwellung des Zahnfleisches an den hintersten, rechten, oberen Backzähnen, mit drückendem Wundheitsschmerze bei Berührung und beim Essen, wodurch sich der Schmerz in die beiden hintersten Backzähne fortzieht, wo es zu einem stumpfen Reißen wird.

Baryta. Reißen in den Backzähnen.

Belladonna. Reißender Schmerz im untern hohlen Zahne und in dem gesunden Backzahne daneben; bei Berührung von Luft oder Speise ist der Schmerz ungeheuer. — Mit heftigem Reißen (?) in den Zähnen wacht er nach Mitternacht auf.

Bryonia. Beim Essen entsteht ein (bis in die Halsmuskeln herabfahrendes) reißend-stechendes Zahnweh, was sich vorzüglich von Warmem verschlimmert.

Calcarea. Reißen aus den Zähnen in den Kopf heran, bis in die Schläfe, meist Nachts. — In den hohlen Zähnen einzelne Risse, in halbstündigen Anfällen, am ärgsten, wenn sie etwas Warmes zu sich nimmt, auch Nachts; es reißt im ganzen Backen. — Reißen in den Zähnen, als würden die Wurzeln herausgerissen.

Cantharides. Ein jäher schmerzlicher Riß im Zahnfleische und linken untern Schneidezahne. — Ein Paar Risse in einem faulen Backzahne, unter der rechten Seite. — Reißen in den unteren rechten Backzähnen.

Carbo animalis. Lockerheit der Zähne und Reißen darin, am heftigsten Abends im Bette. — Reißendes Zahnweh auf der linken Seite, das Abends vergeht. — Reißen in einem obern linken Backzahne, der zu faulen anfing, in öfteren Absätzen. — Reißen in einem hohlen Backzahne, das sie des Nachts aus dem Schlafe weckt.

Carbo vegetabilis. Ziehender und reißender Zahnschmerz in den oberen und unteren Backzähnen.

Castoreum. Heftiges Reißen in einigen Zähnen der rechten obern Reihe und in der

ganzen Gesichtsseite, Abends. — Zahnweh, öfters ein schmerzhafter Riß, vom Saugen und durch Berührung mit der Zunge erregt. — Risse in dem hintern hohlen Backzahne rechter Seite, in der Luft ärger; Abends. — Reißen im letzten Backzahne der rechten obern Reihe, mit Gefühl, als wenn ein Wurm darin herumkröche; Nachmittags. — Zahnweh; Reißen und Graben im letzten Backzahne der rechten obern Reihe, durch warmes Wasser etwas gemindert. — Zuckendes Reißen im hintersten Backzahne der rechten untern Reihe, in welchen ihr etwas Brod hineinkam; wenn sie den Zahn mit der Zunge berührte, wurde der Schmerz ärger, so auch in der freien Luft, Nachmittags. — Bohrendes Reißen in dem Augenzahne der rechten obern Reihe, auf Kaltes wird der Schmerz erst ärger, und auf Warmes gemildert, später durch nichts beschwichtigt.

Causticum. Reißen in den Wurzeln der Unterkieferzähne, früh, alle 4 Minuten erneuert. — Zahnschmerz: Reißen bis in den Kopf und das linke Auge. — Zahnschmerz aus Reißen, Stechen und Pressen zusammengesetzt, Tag und Nacht, mit rother Geschwulst des Backens und Zahnfleisch-Geschwulst, ein Knäutel, der in Eiterung übergeht.

Chamomilla. Reißender Schmerz in der Kinnlade, nach dem Ohre zu, mit Backen-Geschwulst.

China. Die Nacht reißender Druck in der rechten Ober- und Unterkinnlade. — Zuckendes Reißen in den obern hintern Backzähnen linker Seite. — (Beim sehr gewohnten Tabakrauchen) auf und hinterwärts ziehend-reißender Zahnschmerz im Oberkiefer, mit einem ohnmachtartigen Zufalle darauf. — Kleine, feine Stiche mit Reißen in den oberen Backzähnen rechter Seite, weder durch Berührung, noch durch Einziehen der freien Luft vermindert oder vermehrt.

Colchicum. Reißen im rechten Ober- und Unterkiefer, mit dem Gefühle, als wären daselbst die Zähne zu hoch. — Reißen in den Wurzeln der linken unteren Zähne.

Cyclamen. Reißender Schmerz in den drei linken Backzähnen, als wenn die Zähne herausgerissen würden.

Daphne. Von dem rechten obern hohlen Backzahne zuckt es reißend bis in die rechte Schläfe hinein.

Euphorbium. Beim Anfang des Essens Frost und Zahnschmerz; nagendes Reißen mit Kopfschmerz zugleich, wie zerrüttet vom Zahnschmerz und das Gehirn wie eingeschraubt und so auch in den Jochbeinen.

Graphites. Reißen in einer Zahnwurzel. — Eine Art Reißen in allen Zähnen, was durch Wärme sich verschlimmert und beim Niederlegen in's Bett sich wieder erneuert, und so die Ruhe vor Mitternacht raubt.

Gratiola. Ein Paar sehr schmerzhafte Risse in dem letzten untern linken Backzahne, was beim Daraufdrücken vergeht. — Ein Riß in die oberen vorderen Backzähne der rechten Seite, was öfters wiederkommt.

Guajacum. Reißen in den oberen Backzähnen der linken Seite.

Helleborus. Abends, nach dem Niederlegen, im Bette, stechend-reißender Zahnschmerz in den rechten unteren und oberen Backzähnen, welche weder Wärme noch Kälte vertragen und die ganze Nacht plagen, so daß er nur wenig schlief; darauf sind die unteren Backzähne länger; am Tage wenig. — Beim Zusammenbeißen ein Reißen in den beiden einander gegenüberstehenden dritten Backzähnen, nach der Wurzel zu.

Indigo. Heftiges Reißen von den linken Unterkieferdrüsen bis in die linken unteren Zähne. — Reißen in einem vordern untern Schneidezahne, und als sie den Mund öffnete, wieder zwei starke Risse; Vormittags. — Reißen und Nagen bald in den rechten, bald linken unteren Stockzähnen, welches nach dem Niederlegen vergeht; Abends.

Ipecacuanha. Schmerz in den Zähnen, als wenn sie herausgerissen würden und darauf immerwährendes Reißen darin.

Kali carbon. Reißendes Zahnweh der linken untern Reihe, das lange anhält, nach dem Mittagsessen. — Als sie nach der Suppe eine Brodrinde aß, entstand ein heftiges Reißen in einem hohlen Backzahne der rechten untern Reihe, das sie nicht aushalten zu können glaubte. — Reißen und Greifen in einem Backzahne der linken obern Reihe und im Jochbeine dieser Seite, durch Kaltes vermehrt und erregt, durch Festbinden aber erleichtert.

Kali hydriod. Schmerzhaftes Reißen in den rechten oberen Backzähnen und im rechten Augenhöhlrande. — Reißen in den Zähnen der linken obern Reihe. — In beiden unteren Zahnreihen Gefühl wie Reißen und als zöge eine Last den Unterkiefer herab, Abends.

Kali nitricum. Reißende Zahnschmerzen, mit ähnlichen Schmerzen des Kopfes, von früh bis Mittag. — Ein heftiger Riß in einem zuvor schmerzhaft gewesenen Zahne der linken obern Reihe; früh. — Schießendes Reißen in den oberen Vorderzähnen, in freier Luft, Abends und den andern Morgen.

Laurocerasus. Flüchtiges Reißen in den unteren Backzähnen und im linken Unterkieferwinkel. — Aus dem linken Augenbrombogen ging das Reißen in die Zähne der rechten unteren Reihe. — Reißen in den linken unteren Backzähnen und dem Zahnfleische, auf kaltes Wasser vergehend. — Reißen in dem linken obern Augenzahne, durch Daraufdrücken vergehend.

Lycoperdon Bovista. Reißendes Wühlen in einem hohlen Zahne, und von da an der Schläfe hinauf, Abends im Bette.

Lycopodium. Reißen im Zahnfleische und an den Wurzeln der linken unteren Schneidezähne. — Ziehend-reißendes Zahnweh in den linken unteren Backzähnen. — Reißen im hohlen Zahne.

Magnesia. Zahnschmerz bald in diesem, bald in jenem Zahne, bald oben, bald unten: mit einer Art Brennen zuckt und reißt es darin und dann ist der Zahn länger — die Schmerzen mindern sich bei Körperbewegung und sind die Nacht, im Bette, am schlimmsten; doch werden sie auch am Tage durch Essen und Kauen erneuert. — So heftiger, reißender, ziehender und nagender Schmerz in einem hohlen Zahne der rechten untern Reihe, daß sie winselte. Nahm sie etwas Kaltes darauf, oder legte sie sich auf die schmerzhafte Seite, so ließ der Schmerz auf kurze Zeit nach, kam aber gleich wieder, und dauerte mit abwechselnder Heftigkeit bis früh fort. Im warmen Zimmer wurde er noch ärger, mit Unruhe, Unmuth und spannendem Schmerze an dem ganzen rechten Backen; nach dem Monatlichen. — Reißen und Ziehen in den hinteren unteren Backzähnen der rechten Seite, Abends. — Reißen in dem hintern untern Backzahne der rechten Seite, dann in dem hintern obern, wie Herausschrauben, Nachmittags. — Reißen in beiden vorderen unteren Backzähnen der rechten Seite, Nachmittags. — Heftiges Reißen in den untern Zähnen der rechten Seite bis in die Schläfe, nach dem Essen. — Reißen in den Zahnwurzeln der linken untern Reihe, dann auch in der rechten untern. — Reißen im letzten linken Backzahne, ohne genau zu wissen, ob im obern oder untern, Abends im Bette bis zum Einschlafen, auch früh beim Erwachen; beim Aufstehen vergeht es. — Stechen und Reißen in drei Zahnwurzeln der linken obern Reihe, was durch Daraufdrücken nicht vergeht; in freier Luft sind die Zähne wie zu lang, empfindlich und gleichsam kitzlich; Nachmittags.

Manganum. Reißen in drei bis vier Zähnen der untern linken Reihe, das bald vergeht. — Reißendes, ziehendes Zahnweh, früh im Bette.

Mercurius. In den Wurzeln der entblößten Zähne, so wie in dem schwammigen, von den Zähnen abgelösten und blutenden Zahnfleische, ein feines Reißen, fast den ganzen Tag und früh beim Aufstehen; Abends wird es etwas milder durch Tabakrauchen. — Schreckliches Reißen in den Zähnen, besonders durch Essen vermehrt; die Zähne fangen an zu wackeln. — Reißen in den Wurzeln aller Zähne den ganzen Tag. — Reißender Zahnschmerz nach Mitternacht und vorzüglich früh. — Reißender Zahnschmerz, der in die Ohren hineinsticht, vorzüglich des Nachts; er kann dafür im Bette nicht bleiben und muß aufsitzen die ganze Nacht.

Murias Magnes. Oefters ein plötzlicher Riß in den oberen Vorderzähnen. — Reißen im rechten Augenzahne, bis in's Jochbein, durch Aufdrücken vergehend. — Ein Paar flüchtige Risse in einem gesunden Backzahne, durch Daraufdrücken vergehend. — Schmerzhaftes Bohren und Reißen in einem hohlen Backzahne, und beim Befühlen des Backens an dieser Stelle stechender Schmerz im Zahne; durch Kaltes und in freier Luft erleichtert, durch Warmes vermehrt.

Natrum. Zuckendes Reißen in den hinteren rechten unteren Backzähnen, Vormittags. — Zuckende Risse in den linken unteren Zähnen, Abends. — Abends Reißen und Zucken im linken Augenzahne, das nach dem Niederlegen vergeht. — Reißen in den oberen linken Backzähnen. — Etliche Risse in den unteren vorderen Backzähnen der rechten Seite und deren Zahnfleische, Vormittags. — Reißen in den Spitzen der linken Unterzähne, dann unter dem Kinne, und hierauf wieder in einem untern Zahne, Vormittags. — Schmerzhaftes Reißen in den hinteren oberen Backzähnen der linken Seite, Nachmittags. — Reißen und Zucken in den hinteren unteren Backzähnen der linken Seite, wie aus den Zähnen heraus; Tag und Nacht, besonders nach dem Essen. — In den vorderen unteren Backzähnen der linken Seite kurzes Reißen; beim Gehen im Freien. — Zahnschmerz (Reißen?) die Nacht hindurch; darauf schwoll die Unterlippe und der Zahnschmerz hörte auf. — Zahnschmerz, Reißen, blos die Nacht hindurch, von Abends 9 Uhr an — am Tage nicht.

Niccolum. Zahnweh auf der rechten unt rn Seite; vorher heftiges Reißen in dieser Seite, die ganze Nacht; weßwegen sie wenig schlafen konnte. — Schmerzhaftes Reißen in den unteren Zähnen der linken Seite. — Zahnweh im linken Unterkiefer, Reißen und wie Geschwür, vom Morgen an den ganzen Tag.

Nicotiana. Heftiges Zahnweh, ziehendreißend, in den oberen Zähnen, gegen die Stirn hin sich erstreckend. — Herumschießendes Reißen in den vier Zähnen der rechten untern Reihe.

Nux vomica. Reißender Zahnschmerz, der zuerst einen hohlen Zahn befällt, dann durchaus bald den obern, bald den untern Kiefer, dann durch die Gesichtsknochen in den Kopf bringt und in der Schläfe derselben Seite reißt, anfallsweise wiederkehrt, durch Schlaf einige Zeit besänftigt wird, von kaltem Wasser aber oder einem in den hohlen Zahn gerathenen Speisekrümchen erneuert wird.

Oleander. In der Nacht immerwährender Zahnschmerz, reißend-ziehend im linken ersten Backzahne und zuweilen in dem hohlen daneben; dieser Zahnschmerz hörte sogleich auf, als er das Bett verließ und kehrte gleich zurück, sobald er wieder in's Bett kam, mit einer Angst, als wenn er sterben müßte; dabei häu-

figes Uriniren, Brecherlichkeit und Hitze im linken Backen.

Oleum animal. Reißen in den Zähnen, das vom Ohre ausgeht. — Zucken und Reißen an einer hohlen Zahnwurzel der rechten untern Reihe, öfters wie Geschwür klopfend, von Nachmittags bis Abends, doch öfters aussetzend, mit Gefühl, als wenn es aus den Zahnspitzen dort eiskalt herausginge.

Petroleum. Bei wundschmerzendem Zahnfleische Reißen im hohlen Zahne von Abend bis Mitternacht.

Phellandrium. In kühler Luft etliche Risse im letzten untern Backzahne der rechten Seite, was im Zimmer vergeht, Abends. — Feine Risse in einer linken untern Backzahnhöhle, Abends. — Flüchtiges Reißen in den rechten oberen Zahnhohlen. — Zückendes Reißen in einer obern und einer gegenüber stehenden untern Backzahnwurzel der rechten Seite, während des Mittagessens. — Stechen, wie mit einer Nadel, und Reißen im letzten obern Backzahne der linken Seite, was bei Berührung mit der Zunge vermehrt wird, Nachmittags.

Phosphorus. Heftiges Reißen in den oberen linken Backzähnen; der Schmerz ging nach dem Jochbogen, durch Reiben vergehend, im Sitzen. — Reißen in den oberen rechten Backzähnen. — Reißen in einer Zahnhöhle, auf der linken untern Reihe, bald vergehend durch Daraufdrücken. — Reißen in den oberen rechten Backzähnen, welches schußweise erfolgt, öfters aussetzt und wiederkommt und jederzeit durch Drücken mit der Hand auf den Backen nachläßt. — Schmerzhaftes Gefühl in dem obern letzten linken Schneidezahne, blos an der Spitze, wie Reißen, durch Daraufdrücken vergehend, nach dem Mittagsessen. — Reißender und bohrender Schmerz in einem vordern linken Backzahne, in jeder Lage, auch bei Berührung und Kauen. — Aeußerst schmerzhaftes zuckendes Reißen in den Wurzeln der oberen mittleren Backzähne der rechten Seite. — Stechendes Reißen in mehren Zahnwurzeln der rechten obern Reihe, durch Daraufdrücken vergehend. — Zahnschmerz (Reißen!) in den oberen Schneidezähnen, durch Athmen kalter Luft, von warmem Essen und von Berührung erregt.

Plumbum. Reißen in dem Unterkiefer und dessen Zähnen, durch Reiben nicht vergehend. — Reißen in zwei unteren Backzähnen der rechten Seite.

Psoricum. Reißen in den Zähnen.

Pulsatilla. Reißendes Zahnweh.

Ranunculus. Reißende Schmerzen im untern rechten Backzahne.

Ratanhia. Reißen bald in den unteren, bald in den oberen Backzähnen der rechten Seite, bald auch vor dem rechten Ohre tief im Knochen, Abends.

Rhododendron. Abwechselnd auf kurze Zeit Mucken und Reißen in den vier ersten vorderen Backzähnen; bald oben, bald unten, bald rechts, bald links.

Sabina. Reißender Schmerz an den Wurzeln der Backzähne, jedoch mehr im Zahnfleische.

Sambucus. Risse und Stiche in den Zähnen des Ober- und Unterkiefers linker Seite, bis in die Schneidezähne vor; der Schmerz zog sich bis zum Auge, mit Gefühl im Backen, als wenn er aufschwölle.

Sassaparilla. Stechend-reißender Schmerz im Zahnfleische und in der Wurzel des letzten rechten Backzahnes im Unterkiefer.

Sepia. Reißen im rechten Unterkiefer, dicht unter den Schneidezähnen. — Nachmittags, aller vier Athemzüge, Risse und Rucke in den Zähnen — beim Liegen schlimmer, unter starkem Speichelzuflusse. — Reißender und zuckender Zahnschmerz von 6 Uhr Nachmittags bis nach Mitternacht, wo er verging.

Silicea. Reißender Schmerz in den Zähnen und dem ganzen Backen, Tag und Nacht. — Reißend-stechender Zahnschmerz in einem hohlen Zahne, blos beim Essen. — Reißender Zahnschmerz blos beim Essen und eine Viertelstunde darauf noch anhaltend.

Spigelia. Pochend-reißende Zahnschmerzen, welche vorzüglich von kaltem Wasser verstärkt werden, beim Niederlegen aber vergehen.

Staphisagria. Heftiges Zahnreißen in den Wurzeln der Zähne, wobei es ihr die Gesichtsmuskeln verzog, bald auf dieser, bald auf jener Seite. — Beim Essen Reißen in dem Zahnfleische und den Wurzeln der unteren Backzähne. — Reißen in den ganzen Zahnreihen, mit Stumpfheitsgefühle der Zähne beim Daraufbeißen. — Gleich nach dem Essen und Kauen, so wie nach kalt Trinken, ein reißender Zahnschmerz, welcher binnen einer halben Stunde verging, aber von abermaligem Kauen gleich wiederkam; nach Trinken eines nicht kalten Getränkes und nach Genusse eines flüchtigen Nahrungsmittels entstand er nicht; durch Bewegung ward er nicht zum Vorscheine gebracht, aber, wenn er schon da war, durch Bewegung verstärkt, am meißten durch Bewegung im Freien. — Reißen, erst in der Wurzel des hohlen Zahnes, dann bis vor in die Kronen der Zähne, blos gleich nach dem Essen und Kauen, in der freien Luft sehr erhöht; zugleich ein Druck oben auf die Krone der schmerzhaften Zähne nach ihren Wurzeln zu; bei Berührung mit dem Finger fangen auch die übrigen Zähne zu schmerzen an.

Strontiana. Reißen und Stechen in einem Zahnstummel, Abends. — Reißen in den Wurzeln der Schneidezähne. — Reißen in einem gesunden Backzahne.

Sulphur. Ziehendes Reißen in einem vordern Backzahne der rechten Seite, Vormittags. — Feines Reißen in einem linken untern Schneidezahne mit nachfolgendem Jücken an der Spitze desselben; später Reißen in den zwei linken Schneidezähnen ohne nachfolgendes Jücken; Vormittags. — Reißen in den unteren hohlen Zähnen der linken Seite; durch kaltes Wasser wird es verschlimmert, die Zähne werden an den Spitzen auch empfindlich und es zuckt darin; durch warmes Getränk aber erleichtert. — Reißen an einem untern Backzahne der linken Seite, als sie aus dem Freien in's Zimmer kam; durch kaltes Wasser verschlimmert, durch warmes aber unverändert; Nachmittags.

Teucrium. Heftiges Reißen in den Wurzeln und dem Zahnfleische der rechten unteren Schneidezähne.

Thuya. Plötzliches, heftiges Reißen in dem ersten, untern, linken Backzahne, welches sich schnell in den ganzen Unterkiefer verbreitet.

Tongo faba. Ein heftiger Riß im linken Unterkiefer, in einen dortigen Backzahn hinein. — Schmerzhaftes Reißen im linken Oberkiefer, sie konnte aber nicht unterscheiden, ob in dem Zahnfleische, oder in den Zahnwurzeln. — Reißen im linken, untern Zahnfleische und in den Zähnen. — Reißen in den Wurzeln der oberen Backzähne; der Schmerz geht bis zum Jochbogen; dann Kriebeln an den Spitzen derselben, durch Daraufbeißen erst ärger werdend, dann vergehend. — Reißen in einigen Backzähnen der linken untern Reihe, durch kaltes Wasser vergehend, Nachmittags. — Reißen in den oberen linken Backzähnen, beim Lachen. — In drei Backzähnen der linken untern Reihe mehre schmerzhafte Risse, daß sie glaubte, es hebe sie mit der Wurzel heraus; nach dem Mittagsessen. — Beim Mittagsessen heftiges Reißen in zwei unteren Backzähnen der linken Seite, durch Daraufbeißen ärger; Vormittags. — Reißen vom letzten hintern Backzahne linker Seite im Kopfe hinauf; früh.

Verbascum. Reißen in den großen Backzähnen des rechten Unterkiefers. — Absetzendes Reißen in den kleinen Backzähnen des linken Unterkiefers.

Viola odorata. Reißen in den Zähnen des Unterkiefers rechter Seite.

Zincum. Zwei Risse am linken untern letzten Backzahne, von selbst vergehend, Abends. — Reißen im letzten obern und untern linken Backzahne; dann Reißen in der linken Wange, welches an der Schläfe hinauf in die Stirn geht, Nachmittags. — In dem zweiten obern rechten Backzahne, welcher hohl ist, heftiges Reißen; durch Saugen kommt Blut heraus. — Reißen von einer Zahnwurzel der rechten obern Reihe gegen die Schläfe zu, durch Drücken nicht, wohl aber nach und nach von selbst vergehend, Abends nach dem Niederlegen. — Reißen in den rechten oberen Zahnwurzeln. — Reißender Schmerz in einem hohlen Backzahne der linken untern Reihe, durch Daraufdrücken vermehrt. — Ziehen und Reißen in der linken untern Zahnreihe, besonders in den Schneidezähnen. — Reißen in den linken oberen Backzähnen. — Heftiges, zuckendes Reißen im hintersten, untern, rechten Backzahne.

h) Stechender Zahnschmerz.

Acidum nitricum. Stechendes Zahnweh mit Backengeschwulst, zwei Tage lang. — In den oberen Backzähnen starke Stiche nach der Krone herab. — Zahnweh: ein anhaltender Stichschmerz.

Acidum phosphor. Bohrend-stechende Zahnschmerzen, die sich durch Backengeschwulst endigen.

Aconitum. Stechender Schmerz in verschiedenen Zähnen.

Ambra. Nach dem Mittagsessen Weh eines hohlen Zahnes, mehr stechend als reißend, eine halbe Stunde lang.

Ammonium carbon. Stechen in einem gesunden Backzahne, im Freien.

Ammonium muriat. Stechender Schmerz in den Vorderzähnen der obern Reihe.

Aurum. (Einzelne Stiche in den Zähnen.)

Baryta. Brennende Stiche im hohlen Zahne, wenn Warmes daraufkommt.

Belladonna. Ein fein stechender Schmerz in einem obern, hohlen Backzahne den ganzen Tag hindurch, wovor er die Nacht nur wenig schlafen kann, mit darauf folgender Backengeschwulst.

Bryonia. Zahnweh, Zucken und Stechen in den Zähnen nach dem Ohre zu, welches sie nöthigte, sich niederzulegen. — Beim Essen entsteht ein (bis in die Halsmuskeln herabfahrendes) reißend-stechendes Zahnweh, was sich vorzüglich vom Warmen verschlimmert.

Calcarea. Ziehender Zahnschmerz mit Stichen, Tag und Nacht, von Kaltem und Warmen erneuert. — Er erwacht die Nacht über sehr heftigem Zahnweh in allen Zähnen, wie von feinen Nadelstichen; vom Eindringen kalter Luft schlimmer. — Stiche in den Zähnen. — Zwei Stunden nach dem Mittagsessen erst Stiche im hintersten Backzahne, zuletzt Bohren, durch Essen gelindert. — Bohrender Zahnschmerz mit Stichen nach dem Nasenknochen zu, Tag und Nacht, mit Geschwulst des Zahnfleisches und Backens.

Cantharides. Ziehen und nachher Stechen in den Zähnen, besonders Abends nach dem Niederlegen.

Carbo vegetab. Kitzelnd-strechtndes Ziehen in dem ersten linken obern Backzahne. — Alle Augenblicke stechender Schmerz in ganz guten Zähnen, der bald verschwand und ei-

nem kurzen Stichschmerze im Unterleibe Platz machte.

Causticum. Zahnschmerz aus Reißen, Stechen und Pressen zusammengesetzt, Tag und Nacht, mit rother Geschwulst des Backens und Zahnfleischgeschwulst, ein Knäutel, der in Eiterung übergeht. — Stechender Zahnschmerz. — Wenn er aufbeißt, sticht's im Zahne. — Stumpfe Stiche in den oberen Backzähnen aufwärts, in den unteren unterwärts.

Chamomilla. Einzelne Stiche in der Kinnlade bis in's innere Ohr.

China. Zahnweh, es sticht in den Vorderzähnen heraus. — Kleine feine Stiche mit Reißen in den oberen Backzähnen rechter Seite, weder durch Berührung, noch durch Einziehen der freien Luft vermindert oder vermehrt.

Clematis. Stechend-ziehend-zuckender Zahnschmerz im linken Oberkiefer, bald in diesem, bald in einem andern Zahne, oft nicht zu unterscheiden, in welchem Zahne der ganzen Reihe. — Im Zahne selbst ein Stich und von dem Zahne an aufwärts an der ganzen linken Gesichtsseite heran, ziehend-jückender Schmerz nach dem Takte des Pulses; im Ohre ein zwängender Schmerz ruckweise, das Auge war schmerzhaft bei Bewegung.

Coffea. Zahnweh, stechendes Zucken von oben herein in den Nerven der Zahnwurzel.

Colocynthis. (Ein stechend-klopfender Schmerz in den rechten unteren Backzähnen, wie durch Anklopfen mit einem Metalldrahte.)

Conium. Stichschmerz in den Zähnen. — Bei Bewegung des Unterkiefers bohrende Nadelstiche zwischen den linken Zahnfächern.

Cyclamen. Heftige Stiche im hintersten hohlen Backzahne der obern Kinnlade.

Daphne. Drückend-stechender Schmerz in den Backzähnen des linken Oberkiefers. — Scharfe Stiche in den Wurzeln der unteren Schneidezähne. — Ziehendes und zuweilen brennendes, auch stechendes Zahnweh in einem hohl gewordenen obern Backzahne; den ganzen Tag über, besonders aber Abends. — Bohren und Stechen in der Mitte des Zahnes, hinauf und hinunter; der Schmerz war bald oben, bald unten, aber öfter auf der rechten Seite, als auf der linken; einige Minuten hindurch hörte er bisweilen auf und verwandelte sich in ein sehr schmerzhaftes Stechen in dem Backenknochen unter dem rechten Auge. Die rechte Seite des Kopfes ist dabei so angegriffen, daß sogar die Berührung der Haare schmerzt. Unruhe, Verdrießlichkeit und Widerwillen gegen Alles, in hohem Grade.

Drosera. Stechendes Zahnweh, früh, nach warmen Getränken.

Euphorbium. Dumpf-stechender Schmerz im hintern Backzahne des linken Oberkiefers. — Stechender Schmerz im ersten Backzahne des linken Unterkiefers.

Euphrasia. Stechen in den unteren Zähnen.

Graphites. Auf kaltes Trinken stechender Zahnschmerz. — Zahnweh, wie Kriebeln, und wenn sie kaltes Wasser darauf nimmt, so sticht's im Zahne. — Zahnschmerz, ein Stechen. — In einem linken, obern Backzahne brennende Stiche, nach Tische. — Stumpf-stechende Zucke im Zahne. — Dumpfe, zuckende Stiche im hohlen Backzahne, beim Gehen im Freien.

Graviola. Ein Stich von einem rechten obern Backzahne nach dem Kopfe hinauf.

Helleborus. Abends, nach dem Niederlegen im Bette, stechend-reißender Zahnschmerz in den rechten unteren und oberen Backzähnen, welche weder Wärme noch Kälte vertragen und die ganze Nacht plagen; darauf sind die unteren Backzähne länger; am Tage wenig.

Indigo. Stechen in mehren oberen Zahnwurzeln linker Seite, Nachmittags.

Jodium. Mit Stechen verbundenes Ziehen in den Zähnen der rechten Seite, gegen das Ohr hin.

Kali carbon. Stechendes Zahnweh. — Einzelne Stiche in den Zähnen und öfteres Niesen, früh beim Erwachen. — Gefühl von Stumpfheit der Vorderzähne und Stiche darin, beim Abendessen. — Arge Stiche in den Zähnen. — Einzelne Stiche hier und da in den Vorderzähnen, Abends. — Stechen in den Zähnen und dem Zahnfleische; dann Backengeschwulst stechenden Schmerzes. — Zahnschmerz, vorzüglich die Nacht, als würde mit glühendem Eisen hineingestochen. — Bei Geschwulst des Unterkiefers und des Zahnfleisches ein brennender Schmerz im Zahne, mit untermischten Stichen, am schlimmsten die Nacht, bei innerlichem Froste.

Kali nitricum. Ziehend-stechender Zahnschmerz, bald in der rechten, bald linken Seite der oberen Backzähne, in der freien Luft sowohl, als in der Stube. — Stiche in einem hohlen Zahne bei Berührung, dabei das Zahnfleisch entzündet, geschwollen, roth, schmerzhaft, leicht blutend.

Ledum. Nach großen Stichen im Zahne ein unerträglicher, äußerlich reißender Schmerz auf der rechten Seite des Gesichtes, Kopfes und Halses, die Nacht hindurch.

Lycoperdon Bovista. Stiche in den gesunden Zähnen, besonders Nachts, daß er davor nicht schlafen kann, mit leichtem Bluten des Zahnfleisches; der Schmerz bessert sich, wenn er mit der Zunge das Blut aus den Zähnen zieht. — Die Stiche in den Zähnen gingen bis in die Augen.

Lycopodium. Zahnschmerzen in unbestimmten Zähnen, bald oben, bald unten, ein Ziehen, mit Stichen, wovor sie Abends nicht einschlafen konnte. — Glucksen, Stechen und Bohren im hohlen Zahne. — Einzelne, heftige, langsam nach einander folgende Stiche

im hohlen Zahne, welche nach Erwärmung im Bette aufhören. — Zahnschmerz nach dem Essen, Wühlen und mitunter Stiche, in einem obern Backzahne.

Magnesia. Nach dem Essen Zahnschmerz, ein Stechen. — Stechen und Reißen in drei Zahnwurzeln der linken obern Reihe, was durch Daraufdrücken nicht vergeht; in freier Luft sind die Zähne wie zu lang, empfindlich und gleichsam kitzelig, Nachmittags.

Manganum. Beim Zusammenklappen der Zähne jedesmal ein Stich in einem der obern Zähne, bald in diesem, bald in jenem.

Mercurius. Zahnschmerz, wie starke Stiche. — Abends fürchterliche Stiche im Zahne.

Natrum. Nach dem Mittagsessen dumpfes Stechen in einem hohlen Zahne, das durch Tabakrauchen vergeht; als er aber Birnen aß, kamen die Zahnschmerzen wieder; eben so bekam er Abends beim Spazierengehen wühlendes Zahnweh, das nach dem Abendessen pulsirend wurde und erst mit dem Einschlafen aufhörte. — Plötzlicher Stich in einem gesunden Zahne.

Natrum muriat. Ziehender Zahnschmerz, mit Stichen untermischt, selbst bis in's Auge, einen Tag um den andern. — Stechen, blos in den hohlen oder angefressenen Zähnen. — Fein stechender Zahnschmerz, alle Vormittage, eine Stunde lang, bald in diesem, bald in jenem Zahne. — Stechen in den Zähnen und zugleich an der Kopfseite, dabei stach es zum Ohre heraus, den ganzen Tag. — Schmerz in einem Vorderzahne, Stechen und Klopfen.

Nicotiana. Wenn sie auf den hohlen Zahn beißt, sticht es darin.

Nux vomica. Nach dem Mittagessen Zahnweh, zuerst wie ein Schlag oder Stich hinein, dann sumset es darin, wie ein schmerzhaftes Brausen, was bis in die Augen zieht und sich beim Gehen in freier Luft verschlimmert, auch von Zeit zu Zeit bis in die Nacht fortdauert, wo es sich lindert, wenn sie den Backen recht warm einhüllt; wenn's wiederkommt, fängt es jedesmal mit Nadelstichen an. — Einzelnes, jedesmal in einen Stich endendes Zucken in verschiedenen Zähnen, in freier Luft. — Ziehendes Zahnweh, zugleich mit Stichen in einer Zahnreihe, besonders bei Einziehung freier Luft mit offenem Munde. — Ziehender Zahnschmerz mit Stichen in einem unbestimmlichen Zahne. — Stechender Zahnschmerz in mehren Zähnen beider Kinnladen. — Dumpf stechender Zahnschmerz in einem obern Schneidezahne.

Oleum animal. aether. Stechen in einem obern Backzahne der rechten Seite, das durch Drücken vergeht, nach dem Mittagsessen.

Petroleum. Zahnschmerz, Stechen wie mit Messern in beiden Kiefern, die Nacht am heftigsten; sie konnte vor Schmerz nicht im Bette bleiben. — Ein Stich im (hohlen) Vorderzahne.

Phellandrium. Stechen, wie mit einer Nadel, und Reißen im letzten obern Backzahne der linken Seite, was bei Berührung mit der Zunge vermehrt wird, Nachmittags.

Phosphorus. Ziehen in einem untern Backzahne der rechten Seite, dann bald darauf Stechen im rechten Oberkiefer, das bis in das rechte Ohr und dort herausgeht, früh. — Stechendes Reißen in mehren Zahnwurzeln der rechten obern Reihe, durch Daraufdrücken vergehend, Abends. — An der mindesten freien Luft Zahnschmerz, Klopfen, Zucken und zuweilen Stechen — im Zimmer aber und bei zugebundenem Backen keine Schmerzen.

Psoricum. Stechende Schmerzen in den Zähnen, von einer Seite zur andern, in den Kopf sich ziehend, darauf Brennschmerzen in der rechten Wange, welche auch etwas geschwollen ist. — Beim Mittagsessen ein ungeheurer Stich im hohlen Backzahne oben rechts, als ob der Zahn herausgerissen würde, dann immer fort muckendes und pochendes Zahnweh auf der ganzen rechten Zahnseite, nur bei Tage — im Freien gebessert. — Beim Berühren der Zähne, um etwas zwischen denselben herauszunehmen, sticht's wie mit Nadeln.

Pulsatilla. (Stechend-klopfender Zahnschmerz, Nachmittags um 4, 5 Uhr, welcher durch kaltes Wasser sich verschlimmert.) — Zahnweh, welches nach Mitternacht um 2 Uhr anfing, nicht vertrug, daß er sich auf eine kalte Stelle des Bettes mit dem Kopfe legte: ein stechendes Wühlen erst in den Zähnen des Unter- dann des Oberkiefers aus einer Zahnwurzel in die andere, das sich Mittags beim Essen wieder erneuerte. — Fein stechender Zahnschmerz, der durch Essig erleichtert wird. — Fein stechend-fressender Zahnschmerz im Zahnfleische, vorzüglich gegen Abend, der sich durch Bettwärme verschlimmert, aber durch Entblößung und das Anwehen kalter, freier Luft gelindert, und durch den Abendschlaf getilgt wird. — Stechender Schmerz im hintersten Backzahne, welcher sich verschlimmerte, wenn er den Mund aufmachte, um 2 Uhr Nachmittags bis 6 Uhr.

Ranunculus. Stechendes Nagen in den Vorderzähnen. — Stechendes Ziehen in allen Zähnen.

Rhododendron. Ein linker Backzahn schmerzt ziehend und stechend, und will Berührung nicht vertragen. — Sticheln und Beißen in den Vorderzähnen.

Rhus. Abends ein stechendes Zucken in einzelnen Rucken, von der Schläfe aus bis in beide Kinnbacken und Zahnreihen, wobei er ganz matt ward, mit einem Zerschlagenheitsschmerze in der linken Schläfe; er gähnte, konnte aber nicht gleich einschlafen, aus Furcht,

der Schmerz möchte wiederkommen. — Langsam stechender und zugleich zuckender Schmerz im Spitzzahne, Abends. — Theils Stechen, theils Kriebeln in den Zähnen.

Sabadilla. Stechender Schmerz in einem Backzahne des rechten Unterkiefers, welcher sich bis in die Unterkieferdrüse erstreckt. — Stechender Schmerz in einem vordern untern Backzahne der linken Seite nach dem Ohre zu. — Oben, rechts in den Zähnen, Stichelchen von oben nach unten.

Sambucus. Risse und Stiche in den Zähnen des Ober- und Unterkiefers linker Seite, bis in die Schneidezähne vor; der Schmerz zog sich bis zum Auge, mit Gefühl im Backen, als wenn er aufschwölle.

Sassaparilla. Stechen in einem lange vorher schmerzhaft gewesenen Zahne, doch nur kurze Zeit, Vormittags. — Stechend-reißender Schmerz im Zahnfleische und der Wurzel des letzten rechten Backzahnes im Unterkiefer.

Sepia. Stechendes Zahnweh. — Stechen in den Vorderzähnen. — Stechender Zahnschmerz, daß sie hätte weinen mögen. — Unter dem rechten Augenlide ein Stich herab bis in den Spitzzahn, wie im Knochen. — Zahnschmerz: ein Stechen im Kiefer und Zahne bis in's Ohr; sie konnte die Nacht nicht davor schlafen und am Tage mußte sie ein Tuch darüber binden. — Zahnschmerz: eine Art stechendes Klopfen in der Wurzel bald dieses, bald jenes Zahnes, mit einem Brennen im Zahnfleische begleitet — er erneuert sich, wenn er, nach Gehen im Kalten, in die Stube kommt; auch nach Essen und Beißen wird der Schmerz arg, besonders wenn Warmes daran kommt — acht Tage lang, und seitdem fängt der Zahn an schwarz und hohl zu werden.

Silicea. Reißend-stechender Zahnschmerz in einem hohlen Zahne, blos beim Essen. — Stechender Zahnschmerz, wovor er die Nacht nicht schlafen kann, mit Hitze im Backen; er durfte nichts Warmes in den Mund bringen. — Stechender Zahnschmerz; er darf weder Warmes noch Kaltes in den Mund bringen. — Brennendes Stechen in mehren Zähnen, welche nach dem Essen zu schmerzen anfangen; sie wüthen am schlimmsten des Nachts, und werden durch freie Luft verschlimmert; dabei ist Hitze im Kopfe und Brennen im Backen.

Spigelia. Feinstechendes Zucken, mit Kälte, in den oberen Zähnen.

Spongia. Stechen in den oberen Schneidezähnen.

Squilla. Heraufgehende Stiche in beiden oberen Spitzzähnen, wie wenn scharfkalte Luft in die Zähne zieht, beim Essen und Trinken, es mochte kalt oder warm sein.

Staphisagria. Kitzelndes Stechen in den Backzähnen des rechten Unterkiefers.

Strontiana. Stechen und Reißen in einem Zahnstummel, Abends. — Stechender Zahnschmerz.

Sulphur. Zahnweh, wie Rucke und etliche Stiche, periodisch, auch nach Mitternacht und früh, er mag essen oder nicht; beim Einziehen der freien Luft fährt's in das Zahnfleisch, welches für sich weh thut, als wenn es locker und los wäre. — Zahnschmerz: Stechen in allen Zähnen, Tag und Nacht; vom Beißen beim Essen ward's schlimmer. — Zahnweh: Tag und Nacht Stechen in allen Zähnen. — Zahnschmerz: Stechen, Pochen und Brennen, was auch in die Augenhöhlen und das Ohr geht. — Zahnschmerz, stechend bis in's Ohr; er wacht Nachts auf.

Thermae teplitzens. Stechen im untern letzten Backzahne, bis in's Gehirn. (Vom Baden) — Heftiges Zahnweh bei ganz guten Zähnen, vom Unterkiefer bis in's Gehirn hinauf stechend; durch Warmes läßt es etwas nach. (Vom Trinken.)

Thuya. Stechender Schmerz in einem Schneidezahne.

Tongo faba. Von dem schmerzhaften Zahne geht ein Stich durch den Kopf in die rechten Nackenmuskeln.

Valeriana. In den Zähnen flüchtig-stechende Schmerzen.

Zincum. Stechen in den Backzähnen der linken untern Reihe, welches lange dauert. — Nachts zuckende Stiche in den hinteren, oberen und unteren Backzähnen. — Stechen in den Wurzeln des linken, obern Eckzahnes und des Schneidezahnes daneben.

i) Drückender Zahnschmerz.

Acidum sulphur. Schmerz in einem rechten obern Schneidezahne, wie Hineindrücken.

Aconitum. Drückender Zahnschmerz im linken Oberkiefer.

Ambra. Abends, im Bette, drückend-wühlender Schmerz, wie unter den linken unteren Backzähnen.

Ammonium carbon. Drückender und pochender Zahnschmerz.

Argilla. Drückender Schmerz in einem Schneidezahne, auch ohne Kauen.

Arsenicum. Zahnschmerz, mehr Druck als Ziehen.

Bismuthum. Ziehendes Drücken in Backzähnen, von den hinteren Zähnen nach den vorderen zu, mit Ziehschmerz in den Backen.

Borax. Drei Tage hindurch geschwollenes Zahnfleisch, und in den hohlen Zähnen ein Drücken, bei schlechter Witterung.

Carbo vegetab. Drückendes Zahnweh, links in den oberen Backzähnen.

Causticum. Dumpfes Drücken, wie von außen, an den Wurzeln der beiden vorderen oberen Backzähne, linker Seite.

China. Die Nacht reißender Druck in der rechten Ober- und Unterkinnlade. — Beim

Zusammenbeißen der Zähne drückender Schmerz in den Kronen der rechten Backzähne. — Zahnschmerz, wie ein drückendes Ziehen im linken Unterkiefer. — Drückend-ziehender Zahnschmerz in der linken obern Reihe der Backzähne, mit Empfindung, als wäre das Zahnfleisch oder das Innere des Backens geschwollen. — Früh ziehend-drückender Zahnschmerz in einem obern Backzahne, mit Gefühl von Betäubung desselben.

Colchicum. Drückendes Zahnweh in den linken unteren Backzähnen.

Daphne. Drückend-stechender Schmerz in den Backzähnen des linken Oberkiefers.

Euphorbium. Dumpf-drückender Schmerz im zweiten linken obern hintern Backzahne des linken Unterkiefers, welcher durch Zusammenbeißen der Zähne vergeht.

Graphites. Drückender Schmerz in den Kiefern und allen Zähnen, Nachts, zwei Stunden lang, welcher sich am Tage beim Kauen und Beißen erneuert. — Zahnweh, bei Berührung sich verschlimmernd — ein sehr schmerzhaftes Drücken.

Guajacum. Beim Zusammenbeißen ein drückender Schmerz in den oberen linken Backzähnen.

Hyoscyamus. Drückend-zuckendes Zahnweh in einem hohlen Zahne, was sich über die Schläfe erstreckt; beim Beißen auf den Zahn scheint es, als wäre er zu lang und locker.

Jodium. Bald hier, bald dort, rechts und links, drückendes Zahnweh in den Backzähnen.

Kali carbon. Drückendes Zahnweh in der Wurzel eines hintersten (hohlen) Backzahnes, Abends.

Ledum. (Drückender Zahnschmerz auf einem linken untern und obern Schneidezahne.)

Magnes. Zahnweh: ein puckendes oder zuckendes Drücken blos in einzelnen Rucken.

Magnes arct. Zahnschmerz in den oberen Schneidezähnen rechter Seite, gleich als drückte etwas Hartes darauf und wollte sie umbrechen. — Pochen in dem hohlen Zahne und dann ein Drücken darin, als wenn in die Höhlung sich etwas hineingedrückt hätte, mit Ziehen in den Schläfen.

Natrum. Dumpf-ziehende, drückende Schmerzen in einem hohlen Zahne, nach Verkühlung. — Dumpfes Drücken und Bohren in einem hohlen Zahne.

Natrum muriat. Ein Drücken und Brechen erst im linken Wangenbeine, dann in den linken Zähnen, zuletzt in alle übergehend, so daß es ihm war, als könne er die ganzen Zahne nicht mehr zusammenbringen. — Drücken und Pressen in den rechten oberen Zähnen, einige Stunden lang. — Dumpfes Drücken in einem hohlen Zahne.

Nux vomica. Zahnfleisch-Geschwulst mit Zahnweh, welches mit Drücken anfängt.

Oleander. Während des Kauens ein schneidend-drückender Zahnschmerz, welcher nach dem Kauen gleich vergeht; doch ist der Zahn beim Befühlen und Daraufdrücken unschmerzhaft.

Petroleum. Zahnschmerz; Drücken in den rechten Backzähnen.

Phosphorus. Zahnschmerz, wie Druck auf die linken oberen und unteren Zähne, von hinten nach vorn.

Rhododendron. Ein scharf drückender Schmerz in den oberen Backzähnen, durch den Genuß warmer Speisen und Aufenthalt in warmer Stube vermehrt; gegen Abend. — Zahnschmerz: ein Mittelding zwischen Ziehen, Drücken (und Schneiden) geht jedesmal dem Eintritte eines Gewitters, oder trüber, windiger Witterung voraus. Der Schmerz ging vom Ohre aus, oder stand wenigstens mit einem Schmerze im Ohre in Verbindung.

Rhus. Drückender Zahnschmerz in der Krone der drei oberen Backzähne, mit brennender Zusammengezogenheit im rechten Backen. — Dumpfes Drücken in den unteren Backzähnen und an der Schulter links am Schlüsselbeine. — Zahnschmerz in den unteren Backzähnen: ein scharfes Drücken und ein stumpfer Schmerz, mit einer Empfindung im Munde, wie von Modergeruch. — Am innern Zahnfleische der vorderen Zähne und in der Beinhaut der Zähne ein hier und da fortrückendes Drücken.

Sepia. Es zieht mit rheumatischem Drucke durch die Zähne (und zu gleicher Zeit durch die Stirne), in einzelnen Rucken. — Drückende Rucke in den Backzähnen, am meisten beim Bücken. — Dumpf drückender Schmerz in den Backzähnen, mit Schmerz in den Unterkieferdrüsen.

Silicea. Heftige Zahnschmerzen, auch Weh des ganzen Unterkiefers, Drücken und Rucke, wovor er die Nacht nicht schlafen kann.

Staphisagria. Drückend-ziehender Zahnschmerz der vordern Reihe, wie von Quecksilbergebrauch, am schlimmsten die Nacht gegen Morgen zu.

Thermae teplitzens. Vier der oberen Vorderzähne wackeln, mit einem mäßigen Druckschmerze in jedem derselben und salzigem Speichelflusse. (Vom Baden.)

Veratrum. In den oberen linken Backenzähnen Zahnschmerz, aus Drücken und Schwere zusammengesetzt, als wären sie mit Blei ausgegossen. — Zahnschmerz erst drückend, dann beim Kauen sich endend in ein in die Zahnwurzel strahlendes Ziehen, selbst wenn er nur etwas Weiches zwischen die Zähne nimmt.

Zincum. Drückendes Ziehen in den rechten unteren Backzähnen.

k) Ziehender Zahnschmerz.

Acidum nitricum. (Ziehen in den Zähnen.)

Agaricus. Schmerzliches Ziehen in den unteren Schneidezähnen.

Ambra. Ziehender Schmerz bald in diesem, bald in jenem Zahne, der sich vom Warmen vermehrte, vom Kalten auf Augenblicke schwieg, vom Kauen sich nicht vermehrte, und nach dem Essen verging; dabei war das Zahnfleisch auf der innern Seite geschwollen. — Klemmendes Ziehen in den oberen rechten Backzähnen. — Ziehende Zahnschmerzen bald in den rechten, bald in den linken Zähnen, am Tage und in der Nacht. — Ziehen im Schneidezahne, als wenn ein Luftstrom hineinführe und einen Stich erregte.

Ammonium carbon. Ziehender Zahnschmerz (während des Monatlichen), welcher durch Essen vergeht. — Ziehender Zahnschmerz, bald in der rechten, bald in der linken Seite. — Ziehender Zahnschmerz in einem Backzahne der linken obern Reihe, Nachmittags, am dritten Tage des Monatlichen. — Heftig ziehender Zahnschmerz, wie in den Kinnbacken, auf beiden Seiten, der sich bald bis an das Ohr, bald bis in die Wange verbreitet, und nur beim Essen oder Daraufbeißen erregt wird; außerdem sind die Zähne nicht empfindlich. — Ziehendes Reißen in dem hintersten Backzahne der rechten untern Reihe, nach einer Reise in naßkalter Witterung.

Anacardium. Schmerzhaftes Ziehen in dem Zahnfleische und den Wurzeln der Backzähne des linken Unterkiefers. — In der rechten Zahnreihe des Unterkiefers klammartiges Ziehen, das bis an's Ohr hinauf strahlt. — (Abends gegen 10 Uhr entstand ziehend-spannender Schmerz in einem hohlen Backzahne, welcher sich bald in das Ohr verbreitete.)

Angustura. Gelindes Ziehen in unbestimmlichen, oberen Backzähnen. — Ziehender Schmerz in den beiden rechten oberen Schneidezähnen. — Ziehender Schmerz, dem Gefühle nach, zwischen den Kronen der mittelsten, oberen, rechten Backzähne, mit einem kalten Finger palliativ zu lindern.

Argilla. Ziehschmerz von einem Zahne bis in's Ohr, in die Seite des Kopfes. — Ziehender Schmerz in beiden Zahnreihen, Abends, der nach dem Niederlegen von selbst vergeht.

Belladonna. Ein Ziehen in den vorderen Backzähnen auf der rechten Seite des Oberkiefers, unter allen Umständen sich gleich bleibend. — Mehr ziehender als stechender Zahnschmerz. — Zahnweh; ein scharfes Ziehen vom Ohre herab in die hohlen Zähne des Oberkiefers, worin der Schmerz bohrend ward, während des Essens gelinder, nach dem Essen stärker, am Tage nie ganz aufhörend, aber die Nächte am stärksten und gänzlich am Schlafe hindernd. — Dumpfes Ziehen in der obern rechten Zahnreihe, die ganze Nacht hindurch; der Schmerz ließ nicht schlafen; die schmerzhafte Stelle war etwas geschwollen (mit brennendem Schmerze) und heiß anzufühlen; zuweilen schmerzhafte Rucke in den Zähnen.

Bismuthum. Ein ziehendes Drücken in den Backzähnen, von den hinteren Zähnen nach den vorderen zu, mit Ziehschmerz in den Backen.

Bryonia. Ziehendes, zuweilen zuckendes Zahnweh in den Backzähnen des linken Oberkiefers, nur bei und nach dem Essen, wobei die Zähne zu lang schienen und als wackelten sie hin und her. — Ziehender Schmerz in den Backzähnen des Ober- und Unterkiefers.

Caladium. Ziehen durch die Backzähne von oben nach unten.

Calcarea. Ziehender Zahnschmerz mit Stichen, Tag und Nacht, von Kaltem und Warmem erneuert. — Ziehen in den Zähnen. — Ziehender Schmerz in einem Vorderzahne, einige Minuten anhaltend und in Absätzen wiederkehrend. — Ziehendes Schneiden in allen Zähnen.

Cannabis. Mucken im linken Aste des Unterkiefers, dem bei seinem Aufhören stets ein Ziehen folgt.

Cantharides. Bei ziehendem Zahnschmerze in der obern Kinnlade ist der rechte Backen geschwollen und entzündet. — In den Oberzähnen ein ziehender Schmerz, beim Essen ärger, Nachmittags. — Ziehen und nachher Stechen in den Zähnen, besonders Abends nach dem Niederlegen.

Capsicum. Ziehender Schmerz im Zahne, welcher sich jedoch weder beim Befühlen des Zahnes, noch beim Essen vermehrt.

Carbo animalis. In den Zähnen zieht's hin und her, auch in den vorderen. — Ziehen in den Zähnen, mit fliegender Hitze im Gesichte. — So oft sie des Nachts erwachte, Ziehen in einem linken untern Backzahne.

Carbo vegetab. Ziehender Schmerz im hohlen Zahne. — Ziehender und reißender Zahnschmerz in den oberen und unteren Backzähnen. — Ziehender Schmerz in dem einen obern Schneidezahne. — Leises Ziehen in den rechten Backzähnen, mit heftigen Rucken untermischt. — Oefters wiederkehrende ziehende Schmerzen in den sonst ganz gesunden Zähnen. — Häufiges Ziehen in den hohlen Backzähnen. — Heftig ziehender Ruck in dem einen hohlen Backzahne. — Kitzelnd-stechendes Ziehen in dem ersten linken obern Backzahne. — Beißender Ziehschmerz in den oberen und unteren Schneidezähnen — mehr im Zahnfleische. — Nagender und ziehender Schmerz im hohlen Zahne, mit Geschwulst des Zahnfleisches. — Der obere erste

linke Backzahn thut öfters wie wund weh, mit Ziehschmerz darin.

Causticum. Ziehender Zahnschmerz im zweiten rechten Backzahne, der mehr an der äußern Fläche des Zahnes zu sein schien; der ziehende Schmerz ging bis in die Schläfe hinauf. — Ziehen in den Zähnen. — Heftig ziehender Zahnschmerz mit Jücken in den Zahnlücken.

Chamomilla. Muckendziehender Zahnschmerz in der Kinnlade. — Ziehender Schmerz in den Zähnen. — Ziehender Schmerz der Zähne nach Essen und Trinken. — In dem Unterkiefer, nach vorne zu, ziehender Schmerz. — Ziehender Zahnschmerz, man weiß nicht, in welchem Zahne eigentlich, welcher während des Essens vergeht und vorzüglich die Nacht tobt, wobei die Zähne wie zu lang sind.

China. Ziehendes Zahnweh entsteht leicht in freier Luft und in Zugluft. — Zahnschmerz, wie ein drückendes Ziehen im linken Unterkiefer. — (Beim sehr gewohnten Tabakrauchen) auf und hinterwärts ziehendreißender Zahnschmerz im Oberkiefer, mit einem ohnmachtartigen Zufalle. — Drückendziehender Zahnschmerz in der linken obern Reihe der Backzähne, mit Empfindung, als wäre das Zahnfleisch oder das innere des Backens geschwollen. — Früh ziehend-drückender Zahnschmerz in einem obern Backzahne, mit Gefühl von Betäubung desselben. — Früh ziehender Schmerz in den vorderen Schneidezähnen.

Clematis. Stechend-ziehend-zuckender Zahnschmerz im linken Oberkiefer, bald in diesem, bald in einem andern Zahne. — Zahnschmerz, zuckend-ziehend am Tage, durch Tabakrauchen vermehrt, nur auf Minuten half das feste Andrücken eines Tuches.

Coccinella septem punct. Dumpfes Ziehen in den Oberbackzähnen, nach dem rechten Ohre hin, beim Sitzen. — Ein starkes Ziehen, als ob der Zahn herausgerissen würde, und ein Hacken darin; ruckweise. — Beim Essen ein taktmäßiges, heftiges Ziehen in beiden Reihen Zähnen. — Stoßweises Ziehen oder Reißen, wie wenn ein Zahn herausgerissen würde.

Coffea. (Ziehender Schmerz quer durch die linken oberen Backzähne, welcher durch Zusammenbeißen der Kinnlade verging.)

Colchicum. Ziehender Schmerz in den Zähnen, wie er zu entstehen pflegt, wenn man auf etwas Warmes sogleich etwas Kaltes trinkt.

Conium. Ziehschmerz in guten Zähnen vom Gehen in freier Luft. — Beim kalt Essen (nicht beim kalt Trinken) Ziehen im hohlen Zahne und durch die Schläfe. — Ziehschmerz von den unteren rechten Zähnen bis in's Jochbein.

Daphne. Vom rechten Wangenfortsatze zieht es tief innerlich empfindlich in den rechten Unterkieferast herab und dann in die Zahnreihen. — Ziehendes und zuweilen brennendes, auch stechendes Zahnweh in einem obern Backzahne, welcher seit dem Einnehmen auffallend schnell hohl geworden ist; den ganzen Tag über, besonders aber Abends.

Graphites. Ziehschmerz im linken Oberkiefer. — Ziehender Zahnschmerz. — Ziehender Schmerz im hohlen Zahne. — Ziehender Schmerz in den Backzähnen, beim Gehen im Winde.

Gratiola. Ziehen in den oberen Schneidezähnen.

Hepar sulph. Abends ziehendes Zahnweh im hohlen Zahne, als wenn allzuviel Blut auf den Nerven drängte. — Zahnweh, Abends: der Zahn fängt an zu wackeln und schmerzt ziehend, ein Schmerz, der in der warmen Stube schlimmer, an der freien Luft besser wird, durch kaltes Wasser sich weder verschlimmert, noch bessert, und eben so wenig durch eine aufgelegte warme Hand, sich auch beim Reden nicht verschlimmert, sondern blos beim Zusammenbeißen, und dann zuckt's darin.

Hyoscyamus. Schmerzhaftes Ziehen in einem einzelnen Zahne, bald hier, bald da, gleich als wenn ein Zahn hohl werden sollte.

Jodium. Ein ziehender Schmerz in den Zähnen der rechten Seite, gegen das Ohr hin, mit Stechen verbunden. — Bald links, bald rechts schneidendes Ziehen und Wundheitsgefühl in den Wurzeln der unteren Schneidezähne, oder dem Zahnfleische, was sie umgiebt.

Kali carbon. Zucken und Ziehen im Zahne, als würde er angefressen, gewöhnlich nach Tische und des Nachts. — Ziehen in den Wurzeln aller oberen Vorderzähne. — Ziehen in den Wurzeln aller unteren Vorderzähne, Abends. — Ziehen in den linken Backzähnen, Abends.

Kali hydriod. Schmerzhaftes Ziehen in einem untern Backzahne der linken Seite.

Kali nitricum. Ziehend-stechender Zahnschmerz, bald in der rechten, bald linken Seite der oberen Backzähne, in der freien Luft sowohl, als in der Stube.

Lycoperdon Bovista. Ein Paar Male schmerzhaftes Ziehen in einem hohlen Zahne der rechten untern Reihe, Abends. — Dumpf-ziehende Schmerzen in den hohlen Zähnen. — Ziehendes Zahnweh, als würden die Wurzeln der Zähne herausgerissen, Abends. — Zwei Abende hinter einander, im Bette, heftig ziehender Schmerz in einem hohlen Backzahne der linken untern Reihe, bis zum Morgen, beim Monatlichen. — Sehr schmerzhaft-ziehendes Zahnweh weckt sie vor Mitternacht auf und dauert eine Stunde lang.

Lycopodium. Ziehend-reißendes Zahnweh in den linken unteren Backzähnen. — Ziehendes Zahnweh in den rechten unteren Backzähnen. — Ziehen in den Kinnladen. —

Zahnschmerzen in unbestimmten Zähnen, bald oben, bald unten, ein Ziehen mit Stichen, wovor sie Abends nicht einschlafen konnte. — Ein ziehender, krampfhafter Schmerz in den Zähnen, von warmen Getränken nachlassend.

Magnesia. Ziehender Zahnschmerz im hohlen Zahne und in den Vorderzähnen, blos beim Essen vermehrt, wenn er etwas Warmes darauf bringt, und beim Schmerze zugleich Röthe des Backens.

Magnesia. Es zieht in allen Zähnen herum; das Zahnfleisch ist dick und roth. — Zahnschmerz: es zieht aus den Zähnen nach den Schläfen zu; sie fangen blos Abends im Bette an, und treiben ihn Nachts aus dem Bette, mehre Nächte nach einander. — So heftig reißender, ziehender und nagender Schmerz in einem hohlen Zahne der rechten untern Reihe, daß sie winselte. Nahm sie etwas Kaltes darauf, oder legte sie sich auf die schmerzhafte Seite, so ließ der Schmerz auf kurze Zeit nach, kam aber gleich wieder, und dauerte mit abwechselnder Heftigkeit bis früh 4 Uhr fort. Im warmen Zimmer wurde er noch ärger, mit Unruhe, Unmuth und spannendem Schmerze an dem ganzen rechten Backen verbunden; nach dem Monatlichen. — Reißen und Ziehen in den hinteren unteren Backzähnen der rechten untern Reihe.

Manganum. In einem Backzahne, rechter Seite, ein (ziehender) Schmerz, welcher oft plötzlich verschwindet und (ziehenden) Schmerzen in anderen Theilen, dem Gesichte, dem Halse und dem rechten Arme, Platz macht.

Mercurius. Ziehender Zahnschmerz, selbst in den Vorderzähnen, früh.

Natrum. Dumpf-ziehende, drückende Schmerzen in einem hohlen Zahne, nach Verkühlung.

Natrum muriat. Heftiges Ziehen in der rechten Zahnreihe. — Dumpfes Ziehen in den Zähnen. — Ziehender Zahnschmerz mit Stichen untermischt; selbst bis in's Auge, einen Tag um den andern.

Nicotiana. Ziehender Schmerz in den oberen Zähnen, der beim Aufdrücken an die Wangen nachließ. — Heftiges Zahnweh, ziehend-reißend in den oberen Zähnen, gegen die Stirn hin sich erstreckend.

Nux vomica. Ziehendes Zahnweh, zugleich mit Stichen in einer Zahnreihe, besonders bei Einziehung freier Luft mit offenem Munde. — Ziehender Zahnschmerz mit Stichen in einem unbestimmlichen Zahne. — Ziehender Schmerz im hohlen Zahne, wenn man mit der Zunge daran nutscht. — Im hohlen Zahne Schmerz, ziehend nach dem Kopfe herauf, wenn Luft in den Mund kommt. — Ziehender Zahnschmerz, bald in einem obern, bald in einem untern Backzahne, und dann Ziehen in den übrigen nach vorne zu, vorzüglich gleich nach dem Essen, Mittags und Abends, wobei rothe heiße Flecken auf den Wangen und am Halse entstehen und das Gemüth klagend, voll Vorwürfe und verzweifelt ist. — Ziehender Zahnschmerz von warmen Getränken und Suppen.

Oleander. In der Nacht immerwährender Zahnschmerz, reißend-ziehend im linken ersten Backzahne und zuweilen in dem hohlen daneben; dieser Zahnschmerz hörte sogleich auf, als er das Bett verließ, und kehrte gleich zurück, sobald er wieder in's Bett kam, mit einer Angst, als wenn er sterben müßte; dabei häufiges Uriniren, Brecherlichkeit und Hitze im linken Backen. — In den unteren rechten Backzähnen einfaches Ziehen. — Scharf-ziehender Zahnschmerz am zweiten linken Backzahne.

Oleum animal. aether. Ziehen in einzelnen Zähnen der obern Kinnlade.

Paris. Ziehender Schmerz in einem hohlen Zahne. — Schmerzhaftes Ziehen in einem hohlen Backzahne; durch Kaltes wird der Schmerz zuckend; Vormittags am ärgsten; durch Gehen erleichtert. — Ziehen und Klopfen in den Zähnen.

Petroleum. Ziehende Zahnschmerzen. — Ziehschmerz mit Kälteempfindung in den oberen Vorderzähnen.

Phosphorus. Ziehen in einem untern Backzahne der rechten Seite, dann bald darauf Stechen im rechten Oberkiefer, das bis in das rechte Ohr und dort herausgehe. — Ziehender Schmerz in einem Backzahne der linken untern Reihe. — Ziehender Zahnschmerz bei kalten Händen und Füßen. — Ziehschmerz in den vorderen Schneidezähnen.

Platina. Plötzlich klammartiges Ziehen in der obern und untern Zahnreihe. — Anhaltend wühlend-ziehender Schmerz im hohlen Zahne; auch in einem nicht hohlen Schneidezahne. — In einem Backzahne (erst der untern, später der obern Reihe) ein Ziehen und Pochen, als ob er hohl wäre, wenn er gleich gesund ist.

Pulsatilla. Ziehend-zuckender Zahnschmerz, von kalt Trinken verschlimmert.

Ranunculus. Ziehschmerz im obern linken Eckzahne. — Empfindliches Ziehen im obern rechten Eckzahne. — Den ganzen Nachmittag und Abend ziehende Schmerzen in den Eckzähnen. — Ziehschmerz in den rechten oberen Backzähnen. — Stechendes Ziehen in allen Zähnen. — Ziehen und Zucken in allen Zähnen.

Rhododendron. Ziehen in den linken Backzähnen. — Ein linker Backzahn schmerzt ziehend und stechend, und will Berührung nicht vertragen. — Heftig-ziehender Schmerz in den Zähnen der untern Kinnlade rechter Seite, der sich durch Essen verlor. — Zahnschmerz: ein Mittelding zwischen Ziehen, Drücken (und Schneiden) geht jedesmal dem Eintritte eines Gewitters, oder trüber, windiger Wit-

terung voraus. Der Schmerz ging vom Ohre aus, oder stand wenigstens mit einem Schmerze im Ohre in Verbindung.

Sabadilla. Ziehen in den Kinnbacken und Zähnen. — Leises Pochen und Ziehen in den Zähnen, nicht anhaltend; gewöhnlich beim Spazierengehen.

Sabina. Ziehender Schmerz in allen Zähnen. — Ein Ziehen in der Wurzel des hohlen Zahnes beim Trinken und Essen, sei's kalt oder warm, und beim Athemholen durch den geöffneten Mund.

Sassaparilla. Ziehendes Zahnweh auf der rechten untern Reihe, mit Schwere des Kopfes, besonders der rechten Seite, von früh an den ganzen Tag.

Sepia. Ziehschmerz im rechten und linken hintersten untersten Backzahne. — Ziehen in den rechten und linken oberen Backzähnen. — Ziehender Zahnschmerz, wenn er etwas Kaltes oder Heißes in den Mund bringt. — Ziehen im hohlen Zahne bis in's Ohr, von kaltem Wasser verschlimmert. — Die Zähne thun sehr weh; es zieht darin, wie ein Schröpfkopf. — Ziehschmerz in einem guten Zahne, wenn, im warmen Zimmer, die Luft hinein kam; in der kalten, freien Luft nicht. — Ziehend-schneidender Zahnschmerz. — Es zieht mit rheumatischem Drucke durch die Zähne (und zu gleicher Zeit durch die Stirne) in einzelnen Rucken.

Silicea. Ziehen in den unteren Schneidezähnen.

Spigelia. Im hohlen Zahne ziehende Schmerzen.

Staphisagria. Von Zeit zu Zeit ein schmerzhafter Zug in den Zähnen und darauf Klopfen im Zahnfleische. — Drückend-ziehender Zahnschmerz der vordern Reihe, wie vom Quecksilber-Gebrauche, am schlimmsten die Nacht, gegen Morgen zu. — Ein durchdringendes Ziehen in dem hohlwerdenden Zahne selbst und in dem ihm entsprechenden auf der andern Seite, früh. — Heftig-ziehender Zahnschmerz mit Backengeschwulst, drückendem Kopfschmerze derselben Seite und Hitze im Gesichte. — Zusammenpressend-ziehender Zahnschmerz der rechten Reihe, durch kaltes Wasser zu erregen. — Früh ziehender Schmerz, blos im hohlen Zahne. — Schmerzhaftes Ziehen im Zahnfleische und in den Wurzeln der hinteren Backzähne, der Schneidezähne und des Eckzahnes. — Jedesmal gleich nach dem Essen Zahnweh im hohlen Zahne, — ein fressendes Ziehen (in den Schneidezähnen aber Drücken), was sich in der freien Luft, selbst bei verschlossenem Munde, ungemein erhöht, in der Stube aber allmählig aufhört.

Strontiana. Feines Kriebeln und Ziehen in den Vorderzähnen.

Sulphur. Ziehendes Reißen in einem vordern Backzahne der rechten Seite, Nachmittags. — Ziehender Zahnschmerz. — Arger Ziehschmerz in einem Schneidezahne bis Nachts 11 Uhr, dann Schlaflosigkeit bis gegen Morgen. — Ein ziehender Schmerz in den Backzähnen, durch Einziehen der Luft in den Mund verschlimmert. — Zahnweh, Mucken und Ziehen. — Ziehend-pochender Zahnschmerz.

Taraxacum. Ziehender Schmerz in den hohlen Zähnen der rechten Seite, welcher sich an dem Backen heraufzieht, bis an den Augenbraubogen.

Terebinth. oleum. Ziehen in den Zähnen.

Teucrium. Oefters kurzes, ziehendes Zahnweh links und rechts in den vordersten Backzähnen. — Ziehendes Zahnweh in den hintersten oberen Backzähnen.

Thuya. Scharf-ziehender Zahnschmerz in den Zähnen des Unterkiefers, von unten herauf, oft ohne Veranlassung, am meisten bei dem Essen.

Valeriana. In den Zähnen des Unterkiefers zieht es hinterwärts, dann in der obern Reihe vorwärts.

Veratrum. Zahnschmerz erst drückend, dann beim Kauen sich endend in ein in die Zahnwurzel strahlendes Ziehen, selbst wenn er nur etwas Weiches zwischen die Zähne nimmt.

Zincum. Ziehen und Reißen in der linken untern Zahnreihe, besonders den Schneidezähnen. — Ziehen bald rechts, bald links im hintersten untern Backzahne. — Ziehender Schmerz in den Kinnladen, mit prickelndem und pickendem Schmerze in den gesunden Zähnen. — Plötzliches, scharfes, ruckweises Ziehen in den unteren und oberen Schneidezähnen zugleich. — Scharfes, ruckendes Ziehen in den beiden hintersten oberen Backzähnen, rechts und links, doch zu verschiedenen Zeiten. — Schmerzhaftes Ziehen in den Wurzeln der unteren Vorderzähne und zugleich im Schlunde bis in die vorderen, oberen Halsmuskeln hinein. — In den Wurzeln der Schneidezähne öfteres Ziehen. — Ziehen in den linken oberen Schneidezähnen. — Drückendes Ziehen in den rechten unteren Backzähnen. — Klopfendes Ziehen abwechselnd in den hinteren unteren und oberen Backzähnen rechter und linker Seite. — (Ziehender Wundheitsschmerz im zweiten untern linken Backzahne, der aus seiner Höhlung heraustritt und wackelt, mit Geschwulst der Unterkieferdrüsen dieser Seite und wunder Empfindlichkeit der oberen Backzähne.)

1) Zuckender Zahnschmerz.

Acidum muriaticum. Zucken in den Zähnen von Zeit zu Zeit, mit Brennen am Zahnfleische, Nachmittags.

Acidum nitricum. Zuckende Zahnschmerzen, am meisten in den hohlen Zähnen und Abends.

Ammonium carbon. Zucken in einem ausgefressenen Backzahne, das öfters aussetzt,

nach dem Mittagsessen; beim Stochern in demselben hört der Schmerz auf. — Reißendes Zucken im linken Augenzahne, Abends. — Heftiger Schmerz in allen Zähnen, bald auf der rechten, bald auf der linken Seite, der sich bald in das rechte, bald in das linke Ohr verbreitete, wie zuckend-reißendes Greifen.

Argilla. Zucken in einem vordern Backzahne der linken obern Reihe, Nachmittags. — Zuckender und reißender Zahnschmerz, worüber sie früh erwacht, wo er bis 4 Uhr dauert und nach dem Aufstehen vergeht.

Arsenicum. Anhaltend zuckendes Zahnweh bis in die Schläfe, welches durch Aufsitzen im Bette erleichtert oder gehoben wird.

Aurum. Zuckender Zahnschmerz theils auf der Seite, theils in den oberen Schneidezähnen. — Zuckender Schmerz in der obern Zahnreihe.

Baryta. Einzelne Rucke in den Zähnen.

Belladonna. Einzelnes, sehr schmerzhaftes Zucken oder Glucksen in den Wurzelnerven eines oder mehrere Zähne.

Bryonia. Zahnweh, Zucken und Stechen in den Zähnen nach dem Ohre zu, welches sie nöthigte, sich niederzulegen. — Abends, im Bette, zuckendes Zahnweh bald in den oberen, bald in den unteren Backzähnen; schmerzte es oben, und man brachte die Spitze des Fingers daran, so hörte da der Schmerz plötzlich auf und fuhr in den gegenüberstehenden untern Zahn. — Zuckendes Zahnweh beim (gewohnten) Tabakrauchen. — Ziehendes, zuweilen zuckendes Zahnweh in den Backzähnen des linken Oberkiefers, nur bei und nach dem Essen, wobei die Zähne zu lang schienen und als wackelten sie hin und her.

Castoreum. In einem Backzahne der untern rechten Reihe zuckender Schmerz, und Empfindlichkeit beim Andrücken der Zunge. — Zuckendes Reißen im hintersten Backzahne der rechten untern Reihe, in welchen etwas Brod hineinkam; wenn sie den Zahn mit der Zunge berührte, wurde der Schmerz ärger, so auch in der freien Luft.

China. Zuckendes Reißen in den oberen hinteren Backzähnen linker Seite.

Clematis. Stechend-ziehend-zuckender Zahnschmerz im linken Oberkiefer, bald in diesem, bald in einem andern Zahne. — Zahnschmerz, zuckend-ziehend am Tage, durch Tabakrauchen vermehrt; nur auf Minuten half das feste Andrücken eines Tuches.

Coccinella septem punct. Ein Zucken und ein Reißen in den einen, und ein Reißen in den anderen Zähnen, mit einigen Stichen nach dem Hinterhaupte zu, und eine Wärme durch den ganzen Kopf. — Pulsmäßiges Zucken in den Backzähnen.

Coffea. Zahnweh, stechendes Zucken von oben herein in den Nerven der Zahnwurzel.

Conium. Zucken und Nagen in den Zähnen.

Graphites. Stumpf-stechende Zucke im Zahne. — Dumpfe zuckende Stiche im hohlen Backzahne, beim Gehen im Freien.

Hyoscyamus. Drückend-zuckendes Zahnweh in einem hohlen Zahne, was sich über die Schläfe erstreckt; beim Beißen auf den Zahn scheint es, als ob er zu lang und locker wäre.

Kali carbon. Zucken und Ziehen im Zahne, als würde er angefressen, gewöhnlich nach Tische und des Nachts.

Kali hydriod. Heftiges Zucken oder Schießen im rechten Augenzahne, kaum auszuhalten, öfters eine Stunde lang, am stärksten aber Abends nach dem Niederlegen bis Mitternacht, und früh von 4 bis 6 Uhr; durch Kaltes verschlimmert, durch Warmes erleichtert. Zuweilen ist der Schmerz so, als wollte es den Zahn abbrechen, oder als nagte ein Wurm darin.

Kali nitricum. Zuckender Zahnschmerz in der linken obern Reihe, wie Geschwür. — Oefteres Zucken in einem obern, auch sonst schon öfters schmerzhaft gewesenen Backzahne.

Laurocerasus. Heftig zuckender Zahnschmerz der linken untern Reihe, Abends.

Lycoperd. Bovista. Zuckender Zahnschmerz.

Lycopodium. Zuckender Schmerz im Unterkiefer, Abends.

Magnes. Zahnweh: ein pickendes oder zuckendes Drücken blos in einzelnen Rucken.

Magnesia. Fast täglich, früh nach dem Aufstehen und in der Nacht, zuckendes Zahnweh, so wie auch Zucken in den Fingern und Füßen, wachend und schlafend.

Mercurius. Zuckender Zahnschmerz, vorzüglich die Nacht.

Murias Magnes. Zucken in den Zähnen der rechten Seite, Abends, mit dem Gefühle, als wollte der Backen anschwellen.

Natrum. Oefteres Zucken in den rechten unteren Zähnen und große Empfindlichkeit an den Spitzen derselben. — Zuckendes Reißen in den hinteren rechten unteren Backzähnen, Vormittags. — Zuckende Risse in den linken unteren Zähnen, Abends. — Abends Reißen und Zucken im linken Augenzahne, das nach dem Niederlegen vergeht. — Reißen und Zucken in den hinteren unteren Backzähnen der linken Seite, wie aus den Zähnen heraus; Tag und Nacht, besonders nach dem Mittagsessen.

Nux vomica. Zuckendes und wie von Zahnfleisch-Geschwulst herrührendes Zahnweh. — Zuckender Zahnschmerz nach den Takte des Pulses mit Zahnfleisch-Geschwulst. — Zuckender Zahnschmerz mit Rucken im Ohre, auch Drehen und Schrauben im Ohre, früh gleich beim Aufwachen, und Abends. — Einzelnes, jedesmal in einen Stich endendes Zucken in verschiedenen Zähnen, in freier Luft.

Oleum animal. aether. Zucken und Reißen an einer hohlen Zahnwurzel der rechten untern Reihe, öfters wie Geschwür Hop-

send, von Nachmittags bis Abends, doch öfters aussetzend, mit Gefühl, als wenn es aus den Zahnspitzen dort eiskalt herausginge.

Phosphorus. Zuckender Schmerz in einem hohlen Vorder- und Backzahne der rechten Seite, besonders bei Oeffnung des Mundes: durch kaltes Wasser nicht verändert, bei Berührung mit der Zunge äußerst empfindlich; der Schmerz erneuert sich, sobald beim Kauen etwas Speise in die Höhlung kommt; Vormittags. — Aeußerst schmerzhaftes zuckendes Reißen in den Wurzeln der oberen mittleren Backzähne der rechten Seite, Nachmittags. — An der mindesten freien Luft Zahnschmerz, Klopfen, Zucken und zuweilen Stechen — im Zimmer aber und bei zugebundenen Backen keine Schmerzen.

Plumbum. Zuckender Schmerz am innern rechten untern Backzahne, früh, auf Kaltes ärger.

Pulsatilla. Ziehend-zuckender Zahnschmerz, von kalt Trinken verschlimmert. — Zucken in den Backzähnen mit einer kleinen Geschwulst des Zahnfleisches. — (Zuckendes Zahnweh, vorzüglich früh, welches von kaltem Wasser, wenn es im Mund erwärmt worden, gelindert wird, beim Kauen sich nicht vermehrt, aber vom Stochern in den Zähnen aufgeregt wird.) — Abends (nach Hitze im Kopfe mit Durst) zuckende Zahnschmerzen bis 11 Uhr die Nacht; hierauf Schweiß.

Ranunculus. Schnell vorübergehendes Zucken in den Schneidezähnen. — Ziehen und Zucken in allen Zähnen.

Ratanhia. Zahnschmerz wie Schießen und Zucken in den Backzähnen, aus denen es kalt herauszugehen scheint, Abends und früh.

Rhus. Abends ein stechendes Zucken in einzelnen Rucken von der Schläfe aus bis in beide Kinnbacken und Zahnreihen, wobei er ganz matt ward, mit einem Zerschlagenheitsschmerze in der linken Schläfe; er gähnte, konnte aber nicht gleich einschlafen, aus Furcht, der Schmerz möchte wiederkommen. — Langsam stechender und zugleich zuckender Schmerz im Spitzzahne, Abends. — Die Nacht zuckendes Zahnweh; es zuckte bis in den Kopf; durch äußeres Daraufhalten einer kalten Hand linderte es sich. — Zucken in den Wurzelnerven der hohlen Zähne. — Zucken im Zahnnerven von unten nach oben, durch Auflegen der kalten Hand jedoch nur palliativ zu lindern.

Sabina. Einzelne Zucke durch den linken Unterkiefer in den hohlen Zahn, beim Gehen, im Freien nach dem Essen.

Sepia. Reißender und zuckender Zahnschmerz von 6 Uhr Nachmittags bis nach Mitternacht, wo er verging.

Silicea. Es zuckt ein Paar Male schmerzhaft in einem Backzahne der rechten obern Reihe.

Spigelia. Feinstechendes Zucken mit Kälte in den oberen Zähnen. — Absetzendes Zucken durch beide Zahnreihen, am meisten oben in einem hohlen Zahne.

Strontiana. Flüchtiges Zucken bald in den rechten, bald in den linken unteren Zahnwurzeln, Abends. — Schmerzliches Zucken im rechten Augenzahne. — Zuckender Schmerz in einem untern Backzahne.

Sulphur. Vorübergehendes schmerzhaftes Zucken in einem hohlen Zahne der linken untern Reihe, nach dem Mittagsessen.

Thuya. Zuckender Schmerz im hohlen Zahne, früh.

Zincum. Zucken in den unteren Backzähnen, Abends nach dem Niederlegen. — Von Zeit zu Zeit Zucken in den Zähnen links. — Heftiges zuckendes Reißen im hintersten untern Backzahne. — Nachts zuckende Stiche in den hinteren oberen und unteren Backzähnen.

m) Wühlender Zahnschmerz.

Ambra. Abends, im Bette, drückend-wühlender Schmerz, wie unter den linken unteren Backzähnen.

Belladonna. (Ein kurz dauernder wühlender Zahnschmerz.)

Causticum. In den unteren Backzähnen ein brickelnd-wühlender Schmerz bis zum Ohre hin.

China. Wühlen in den oberen Backzähnen, durch Daraufbeißen und Daraufdrücken auf Augenblicke vermindert.

Ignatia. Raffende wühlende Schmerzen in den Schneidezähnen, Abends.

Kali carbon. Wühlen und Toben in einem obern linken Backzahne, nach vorn zu; nach dem Mittagsessen. — Wühlender Zahnschmerz in der linken untern Reihe, durch Stochern veranlaßt.

Lycoperdon Bovista. Wühlender Schmerz im hohlen Zahne, Morgens und Abends. — Reißendes Wühlen in einem hohlen Zahne, und von da an den Schläfen hinauf, Abends im Bette.

Lycopodium. Zahnschmerz nach dem Essen, Wühlen und mitunter Stiche in einem obern Backzahne.

Murias Magnes. Wühlender oder grabender Schmerz im vorletzten Backzahne, öfters aussetzend und manchmal ein starker Riß darin; durch Kaltes verschlimmert, durch Warmes gebessert; auch beim Daraufdrücken ärger, und besonders arg, wenn Speise an den Zahn kommt, früh und nach dem Mittagsessen.

Natrum. Nach dem Mittagsessen dumpfes Stechen in einem hohlen Zahne, das durch Tabakrauchen vergeht; als er aber Birnen aß, kamen die Schmerzen wieder; eben so bekam er Abends beim Spazierengehen wühlendes Zahnweh, das nach dem Abendessen pulsirend wurde. — Wühlender Zahnschmerz gleich nach dem Frühstücke von Butterbrod;

die rechte Backe war angeschwollen, und wenn er sie berührte, besonders wenn er auf den Oberkiefer drückte, vermehrten sich die Schmerzen sehr.

Nux vomica. Wühlender Zahnschmerz bei Anstrengung des Kopfs und Nachdenken; nachgehends eine schmerzhafte Drüse unter dem Winkel des Unterkiefers, gegen Abend.

Platina. Anhaltend wühlend-ziehender Schmerz im hohlen Zahne; auch in einem nicht hohlen Schneidezahne.

Pulsatilla. Zahnweh, welches nach Mitternacht um zwei Uhr anfing, nicht vertrug, daß er sich auf eine kalte Stelle des Bettes mit dem Kopfe legte: ein stechendes Wühlen erst in den Zähnen des Unter-, dann des Oberkiefers aus einer Zahnwurzel in die andere, das sich Mittags beim Essen wieder erneuerte.

Rheum. Wühlender Schmerz in den (hohlen) Zähnen, welche höher geworden zu sein und zu wackeln scheinen.

Ruta. Wühlender Schmerz in den unteren Zähnen.

Senega. Schwaches Wühlen in den oberen Backzähnen linker Seite.

Sepia. Wühlen in den Oberzähnen.

Sulphur. Zahnschmerz in Anfällen von ein, zwei Stunden, worauf Wühlen folgt; eher Kaltes als Warmes kann sie daran ertragen.

n) Bohrender Zahnschmerz.

Acidum muriat. Bohrender Schmerz in den Zahnwurzeln, als sollten die Zähne der linken untern Reihe herausgehoben werden.

Acidum phosphor. Bohrend-stechende Zahnschmerzen, die sich durch Backengeschwulst endigen.

Argilla. Abends Bohren (Reißen, Wühlen) in den Zähnen.

Calcarea. Zwei Stunden nach dem Mittagsessen erst Stiche im hintersten Backzahne, zuletzt Bohren, durch Essen gelindert — Bohrender Zahnschmerz mit Stichen nach dem Nasenknochen zu, Tag und Nacht, mit Geschwulst des Zahnfleisches und Backens.

Castoreum. Bohrendes Reißen in dem Augenzahne der rechten obern Reihe; auf Kaltes wird der Schmerz erst ärger, und auf Warmes gemildert, später aber durch nichts beschwichtigt. — Abends bohrender Zahnschmerz auf der ganzen rechten Seite, durch nichts zu erleichtern, als durch warmes Wasser.

Causticum. In einem untern Backzahne bohrender Schmerz bis in die Nase und bis an's Auge.

Conium. Bei Bewegung des Unterkiefers bohrende Nadelstiche zwischen den linken Zahnfächern.

Daphne. Bohren und Stechen in der Mitte des Zahnes, hinauf und hinunter; der Schmerz war bald oben, bald unten, aber öfter auf der rechten Seite, als auf der linken. Einige Minuten hindurch hörte er bisweilen auf und verwandelte sich in ein sehr schmerzhaftes Stechen in den Backenknochen unter dem rechten Auge. Die rechte Seite des Kopfes ist dabei so angegriffen, daß sogar die Berührung der Haare schmerzt. Unruhe, Verdrießlichkeit und Widerwillen gegen Alles in hohem Grade.

Gratiola. Oefteres aussetzendes Bohren am ersten linken Backzahne, Nachmittags, doch des Nachts am ärgsten, und Vormittags gar kein Schmerz.

Kali nitricum. Bohrende Zahnschmerzen mit Drücken im Kopfe; dabei wird's ihm bald heiß, bald kalt, gegen Mittag, des Abends leichter.

Laurocerasus. Nagen und Bohren in den rechten unteren Zähnen, bei der Abendsuppe, öfters aussetzend, nach dem Essen vergehend. — Bohren und Graben in den linken unteren Backzähnen, bald vor-, bald rückwärts ziehend, weder durch Drücken, noch durch Daraufbeißen vergehend, während des Mittagsessens.

Lycoperd. Bovista. Schmerzhaftes Bohren in den Zähnen, Abends. — Wühlend-bohrender Schmerz in einem hohlen Zahne, mit Ziehschmerz in der rechten Kopfseite und Ohrenstechen; durch Kälte sehr vermehrt.

Lycopodium. Glucksen, Stechen und Bohren im hohlen Zahne.

Murias Magnes. Schmerzhaftes Bohren und Reißen in einem hohlen Backzahne, und beim Befühlen des Backens an dieser Stelle stechender Schmerz im Zahne; durch Kaltes und in freier Luft erleichtert, durch Warmes vermehrt. — Schmerzhaftes Bohren in mehren Backzähnen, durch Daraufbeißen nur auf kurze Zeit erleichtert.

Natrum. Dumpfes Drücken und Bohren in einem hohlen Zahne, Nachmittags. — Ein feines, kurzes Bohren in den vorderen Backzähnen der linken untern Reihe, Vormittags. — Des Morgens 4 Uhr weckten ihn heftige, bohrend-wühlende Zahnschmerzen in einem hohlen Zahne, die beim Berühren mit der Zunge vermehrt wurden, nach einer halben Stunde aber nachließen, worauf er einschlief. Nach dem Frühstücke, wo er Honig gegessen, kehrten die Zahnschmerzen zurück, eben so nach dem Mittagsessen, nach süßem Eingemachten, wo sie bis 4 Uhr Nachmittags sehr heftig, und dann gelinder noch bis 7 Uhr andauerten; er befand sich diese Zeit im Freien bei naßkalter regnichter Witterung; beim Abendessen hörten die Schmerzen auf. — In einem hohlen Zahne hat er des Abends ein Wühlen und Bohren, das erst mit dem Einschlafen aufhörte.

Natrum muriat. Schmerz in einem obern Vorderzahne, klopfend und brennend-bohrend. — Bohren in dem einen Zahne.

Niccolum. Schmerzhaftes Bohren und Nagen an einem Stockzahne der rechten untern Reihe, aussetzend und wiederkommend.

Nux vomica. Bohrend-nagender Zahnschmerz, welcher durch Berührung und Kauen weder zu verschlimmern, noch zu erleichtern ist, durch Einziehen kalter Luft aber vermindert, durch die warme Stube hingegen vermehrt wird.

Phosphorus. Reißender und bohrender Schmerz in einem vordern linken Backzahne, in jeder Lage, auch bei Berührung und Kauen.

Silicea. Bohrender Schmerz in den Zähnen.

Sulphur. Zahnschmerz, wie Bohren mit einem heißen Eisen. — Bohrender und klopfender Zahnschmerz.

o) Pochen, Klopfen, Picken und Pulsiren in den Zähnen.

Acidum muriat. Klopfendes Zahnweh in der linken untern Reihe, früh, durch kalt Trinken verschlimmert.

Acidum nitricum. Peinigendes, pochendes Zahnweh, am ärgsten Abends im Bette, mehre Stunden am Schlafe hindernd, bald in einem, bald in allen Zähnen.

Agaricus. Klopfendes Reißen in den Backzähnen linker Seite der obern Kinnlade.

Ammonium carbon. Drückender und pochender Zahnschmerz.

Angustura. Pochendes Zahnweh in einem hohlen Zahne, Abends nach dem Niederlegen.

Arnica. (Zahnweh wie von ausgebissenen — verrenkten, wackelnden Zähnen, drückend-klopfend, als wenn sie durch das andrängende Blut herausgedrückt würden; sie schmerzen dann mehr bei Berührung.)

Baryta. Früh, nach dem Aufstehen, Empfindlichkeit und klopfender Schmerz in einem untern Backzahne.

Calcarea. Zahnschmerz, ein Klopfen, blos beim Essen, in einem Spitzzahne. — Pochender Zahnschmerz, der Zahn selbst ist bei Berührung empfindlich, mit bei Berührung schmerzhafter Zahnfleisch-Geschwulst.

Causticum. Klopfender Zahnschmerz mit schmerzhaftem Zahnfleische, so, daß er nicht darauf kauen konnte. — Ärger Zahnschmerz, wie Wundheit, früh; dann Klopfen darin; das Zahnfleisch blutete dann und der Zahnschmerz verschwand.

China. Klopfendes Zahnweh. — Pickender Schmerz in einem der obersten Backzähne.

Coccinella septem punct. Sterbr, pochender Schmerz in den oberen Backzähnen.

Colocynthis. (Stechend-klopfender Schmerz in den rechten unteren Backzähnen, wie durch Anklopfen mit einem Metalldrahte.)

Datura. Klopfender Zahnschmerz, als wenn ein Theil der Zähne herausfallen sollte.

Euphrasia. (Ein Pochen in zwei Zähnen, nach dem Essen und außerdem.)

Kali carbon. Klopfen oder Picken in einem rechten obern Schneidezahne, nach dem Mittagsessen. — Zahnschmerz, nur beim Essen — ein Klopfen in allen Zähnen. — Zahnschmerz brennenden Gefühles, und bei Bewegung puckt's darin und klopft.

Kali nitricum. Nachts 12 Uhr und dann wieder um 3 Uhr früh weckte sie ein heftig klopfender Zahnschmerz aus dem Schlafe, der durch Kaltes sich verschlimmert, auf Warmes aber unverändert bleibt, und den ganzen folgenden Vormittag anhält. — Abends, beim Gehen im Freien, gelind pochendes Zahnweh in der linken obern Reihe.

Lycoperdon Bovista. Am Zahnfleische in einer faulen Zahnwurzel eine entzündete Stelle, welche für sich, noch mehr aber bei Berührung wie ein Geschwür und klopfend schmerzt; dann Gefühl, als wäre die Zahnwurzel länger.

Lycopodium. Geschwulst des Zahnfleisches und Pochen im Zahne. — Die ersten sechs Nächte puckende Zahnschmerzen. — Zahnschmerz, Pucken und Klemmen.

Magnes. Zahnweh: ein puckendes oder zuckendes Drücken, blos in einzelnen Rucken.

Magnes arct. Zahnweh nach dem Auge zu, ein sehr schnelles Picken im hohlen Zahne, mit geschwollenem entzündetem Zahnfleische und rother, brennender Backe; das Zahnweh vermehrte sich sehr gleich nach dem Essen, ward beim Gehen in freier Luft besser, in dumpfiger Stube aber verschlimmert. — Pochen in dem hohlen Zahne und dann ein Drücken darin, als wenn in die Höhlung sich etwas hineingedrückt hätte, mit Ziehen in den Schläfen. — Pochen im Zahne, mit Brennen im Zahnfleische und geschwollenen, rothen, heißen Backen, mit brennendem Schmerze und Pochen darin, Nachmittags.

Magnesia. Zahnschmerz bald in diesem, bald in jenem Zahne, bald oben, bald unten: mit einer Art Brennen puckt und reißt es darin und dann ist der Zahn länger — die Schmerzen mindern sich bei Körperbewegung und sind die Nacht, im Bette, am schlimmsten; doch werden sie auch am Tage durch Essen und Kauen erneuert.

Murias Magnes. Klopfen in einer Zahnwurzel.

Natrum. Nach dem Mittagsessen dumpfes Stechen in einem hohlen Zahne, das durch Tabakrauchen vergeht; als er aber Birnen aß, kamen die Zahnschmerzen wieder; eben so bekam er Abends beim Spazierengehen wühlendes Zahnweh, das nach dem Abendessen pulsirend wurde und erst mit dem Einschlafen aufhörte.

Natrum muriat. Schmerz in einem Vorderzahne, Stechen und Klopfen. — Schmerz

in einem obern Vorderzahne, klopfend und brennend-bohrend.

Oleum animal. aether. Zucken und Reißen an einer hohlen Zahnwurzel der rechten untern Reihe, öfters wie Geschwür klopfend, von Nachmittags bis Abends, doch öfters aussetzend, mit Gefühl, als wenn es aus den Zahnspitzen dort eiskalt herausginge.

Paris. Ziehen und Klopfen in den Zähnen.

Phosphorus. An der mindesten freien Luft Zahnschmerz, Klopfen, Zucken und zuweilen Stechen — im Zimmer aber und bei zugebundenem Backen keine Schmerzen.

Platina. In einem Backzahne (erst der untern, später der obern Reihe) ein Ziehen und Pochen, als ob er hohl wäre, ob er gleich gesund ist.

Psoricum. Beim Mittagsessen ein ungeheurer Stich im hohlen Backzahne oben rechts, als ob der Zahn herausgerissen würde, dann immerfort muckendes und pochendes Zahnweh auf der ganzen rechten Zahnseite, nur bei Tage, — im Freien gebessert.

Pulsatilla. (Stechend-klopfender Zahnschmerz, Nachmittags, durch kaltes Wasser verschlimmert.)

Ratanhia. Klopfen in einer obern Zahnwurzel. — Klopfender Schmerz im obern linken Schneidezahne, und öfters Bluten der Zähne.

Sabadilla. Leises Pochen und Ziehen in den Zähnen, nicht anhaltend; gewöhnlich beim Spazierengehen.

Sepia. Zahnschmerz: eine Art stechendes Klopfen in der Wurzel bald dieses, bald jenes Zahnes, mit einem Brennen im Zahnfleische begleitet — er erneuert sich, wenn er, nach Gehen im Kalten, in die Stube kommt; auch nach Essen und Beißen wird der Schmerz arg, besonders wenn Warmes daran kommt — acht Tage lang, und seitdem fängt der Zahn an, schwarz und hohl zu werden.

Spigelia. Pochend-reißende Zahnschmerzen, welche vorzüglich von kaltem Wasser verstärkt werden, beim Niederlegen aber vergehen.

Sulphur. Zahnschmerz: Pochen, Stechen und Brennen, was auch in die Augenhöhlen und das Ohr geht. — Bohrender und klopfender Zahnschmerz. — Ziehend-pochender Zahnschmerz.

Zincum. Klopfendes Ziehen abwechselnd in den hinteren unteren und oberen Backzähnen rechter und linker Seite.

p) Lockerheit, Wackeln, Längerwerden der Zähne.

Acidum nitricum. Die vorderen oberen Zähne und ein unterer hohler Backzahn schmerzen wie locker und stumpf, als wenn sie sich vorgebogen hätten und wackelten, Abends, welches nach warmem Essen verging. — Das Zahnfleisch ist geschwollen und die Zähne sind so locker, daß sie sie hätte herausnehmen können.

Agaricus. Die vorderen Zähne dünken ihm zu lang und sind sehr empfindlich, Abends.

Ammonium carbon. Langwierige Lockerheit der Zähne. — Die Zähne sind wie zu lang und stumpf. — Ein früher schon oft schmerzhaft gewesener Zahn scheint länger zu sein und wird empfindlich, Vormittags.

Argilla. Beim Zusammenbeißen Zahnschmerz, wie von Lockerheit der Zähne. — Gefühl, als wären die Zähne zu lang.

Arnica. Wackeln und Verlängerung der Zähne, ohne Schmerz.

Arsenicum. Schmerz mehrer Zähne (im Zahnfleische), als wenn sie los wären und herausfallen wollten; doch vermehrt sich der Schmerz nicht beim Kauen. — Zahnweh, wie von lockeren Zähnen; sie sind locker und schmerzen wundartig für sich und noch mehr beim Kauen, eben so schmerzt auch bei Berührung das Zahnfleisch; der Backen schwillt auf dieser Seite. — Ein Zahn wird locker und hervorstehend; das Zahnfleisch daran schmerzt beim Befühlen, noch mehr aber der äußere Theil des Backens, hinter welchem der lockere Zahn ist; beim Zusammenbeißen schmerzt der Zahn nicht.

Aurum. Zähnlinger Anfall von schmerzhaft lockeren Zähnen, selbst der vorderen Schneidezähne.

Belladonna. (Die Vorderzähne sind wie zu lang.)

Bryonia. Wackeln aller Zähne, beim Befühlen und Zusammenbeißen bemerkbar. — Bei schmerzhaft wackelnden Zähnen schmerzt das Zahnfleisch wie wund und roh. — Früh, nach dem Erwachen, Gefühl, als wären die Zähne alle zu lang; sie ließen sich mit den Fingern hin- und herbiegen, so locker waren sie; sie konnte nichts damit beißen, und wenn sie damit biß, schmerzte es, als fielen die Zähne heraus. — Die Zähne deuchten ihm zu lang.

Calcarea. Unter Geschwulst des Zahnfleisches, welches bei Berührung sehr schmerzte, ward der alte, darunter befindliche Zahnstift locker, und machte wundstechende Schmerzen.

Camphora. Schmerzhaftes Zähnewackeln. — Die Zähne sind wie zu lang, mit einem von Geschwulst der Unterkieferdrüsen herzurührenden Zahnweh.

Cantharides. Eine Zahnwurzel der rechten Seite unten tritt in die Höhe, und läßt sich leicht ausziehen, ohne daß das Reißen aufhört.

Capsicum. Die Zähne deuchten ihm wie verlängert und erhöhet, und wie stumpf.

Carbo vegetab. Langwierige Lockerheit der Zähne. — Zahnschmerz: die Zähne sind wie aufgetreten, und der Schmerz ist wie von einem Geschwür, wenn die Zähne mit der Zunge berührt werden; beim Essen erneuert sich der Schmerz.

Carbo animal. Schmerz im untern Zahnfleische und Lockerheit der unteren Zähne. — Lockerheit der Zähne und Reißen darin, am heftigsten Abends im Bette. — Große Lockerheit der Zähne, daß sie die weichsten Speisen ohne Schmerz nicht kauen kann. — Die oberen und unteren Zähne wackeln und sind zu lang. — Der hohle Zahn ist dumpf empfindlich, und als wäre er hervorragend; er schmerzt beim Beißen und stärker noch Abends im Bette, mit vielem Speichel im Munde. — Zähne der rechten obern Reihe sind wie locker und zu lang, ohne Schmerz, mehre Tage.

Causticum. Schmerzhafte, aus ihren Höhlen getriebene Zähne. — Wackelnde Schneidezähne. — Lockerheit einiger Zähne. — Schmerzhafte Lockerheit der Schneidezähne.

Chamomilla. Zahnwackeln.

Chelidonium. Die Zähne des linken Unterkiefers schmerzen dumpf beim Berühren und sind lockerer.

China. Zahnweh mit Wackeln der Zähne. — Wackelnde, blos beim Kauen schmerzende Zähne.

Clematis. Der hohle Zahn deuchtet länger zu werden und schmerzt bei der mindesten Berührung; dabei läuft eine Menge Wasser aus dem Munde.

Cocculus. Die Vorderzähne sind wie herausgehoben und deuchten ihm so schwer, als müßten sie herausfallen. — Der angefressene Zahn ist gleichsam länger geworden; er wackelt; das Zahnfleisch daran ist geschwollen. — Der hohle Zahn schmerzt blos beim Essen selbst weicher Speisen, als wenn er ganz locker wäre, und dennoch nicht beim leeren Zusammenbeißen außer dem Essen.

Colchicum. Gefühl im Ober- und Unterkiefer (mit Reißen darin), als wären die Zähne zu hoch.

Daphne. Zähne linker Seits wie zu lang.

Drosera. (Zahnwackeln.)

Graphites. Zahnschmerz, eine Art Brennen, wie von Lockerheit der Zähne, bald in diesem, bald in jenem Zahne, meist die Nacht, im Bette, auch wohl Abends, bei zurückgelehntem Sitzen, mit Speichelzufluß im Munde; beim Kauen schmerzen sie noch mehr. — Die unteren Zähne schmerzen beim Kauen wie locker.

Hepar sulph. Zahnweh, Abends; der Zahn fängt an zu wackeln und schmerzt ziehend, ein Schmerz, der in der warmen Stube schlimmer, in der freien Luft besser wird, durch kaltes Wasser sich weder verschlimmert, noch bessert, und eben so wenig durch eine aufgelegte warme Hand, sich auch beim Reden nicht verschlimmert, sondern blos beim Zusammenbeißen, und dann zuckt's darin. — Ein hohler Zahn wird wackelig und schmerzt beim Daraufbeißen.

Hyoscyamus. Wackeln der Zähne, Dröhnen und Summen darin. — Beim Beißen auf den hohlen Zahn scheint es, als wäre er zu lang und locker.

Ignatia. Früh Schmerz der Zähne, wie von Lockerheit. — Der eine Vorderzahn schmerzt wie taub und wie lose, bei jeder Berührung mit der Zunge schmerzhafter. — Die Zähne sind lose und schmerzen.

Kali carbon. Alle Zähne sind ihr locker. — Lockerheitsgefühl an einem Backzahne der linken obern Reihe, Vormittags. — Der eine Zahn ist hervorstehend und schmerzt sehr beim Kauen.

Kali hydriod. Gefühl, als wären die Zähne zu lang, mit Schmerzhaftigkeit derselben, Abends.

Kali nitricum. Ein oberer Backzahn der linken Reihe fängt an zu wackeln, ohne Schmerz, wird aber geschwürig schmerzend, und ist am folgenden Tage wieder fest.

Laurocerasus. Ein Backzahn der linken untern Reihe deuchtet ihr länger und größer.

Lycoperd. Bovista. Ein hohler Zahn wird länger. — Das Zahnfleisch schwindet, die Zähne werden länger.

Lycopodium. Große Lockerheit der Zähne.

Magnes. Zähnewackeln.

Magnes arct. Zahnschmerz beim Essen; alle Zähne deuchten ihm locker, als ob sie sich umlegen wollten. — Die Zähne des Oberkiefers deuchten ihm locker.

Magnesia. Das Zahnfleisch ist geschwollen und die Zähne wackeln. — Abends im Bette Zahnweh, eine Art Brennen und Schmerz, als wenn die Zähne los wären. — So wie er in's Bett kommt, schmerzen die Zähne viel stärker und Wasser läuft im Munde in Menge zusammen, die Zähne sind wie länger. — Mittags beim Essen große Empfindlichkeit und Brennen des Zahnfleisches: dabei sind die Zähne wie zu lang und als wollten sie ausfallen, besonders die zwei unteren vorderen Schneidezähne; Abends vergeht es, wird aber durch jedes Essen erneuert. — Die Zähne sind ihr sehr empfindlich und wie zu lang.

Mercurius. Bei Bewegung des Mundes Gefühl, als wenn die Zähne los wären, vorzüglich die unteren Vorderzähne. — Gefühl, als wären alle Zähne los. — Wackeln der Zähne, welche von der Zunge berührt schmerzen.

Murias Magnes. Die oberen Schneidezähne sind wie zu lang und sehr empfindlich.

Natrum. Ein oberer Backzahn auf der linken Seite wird locker, ohne Schmerz, Abends; wird aber nach zwei Tagen wieder fest.

Natrum muriat. Lockere Zähne. — Die Zähne werden beim Drücken wie taub;

es ist, als wären sie länger und paßten nicht recht auf einander.

Niccolum. Lockerheitsgefühl in einem Backzahne der linken obern Reihe.

Nux vomica. Zahnschmerz, als wenn der Zahn verrenkt oder ausgebissen wäre und wackelte, mit blos beim Einathmen freier Luft mit offenem Munde bemerklichen einzelnen großen Stichen. — Wackelnder Zahn mit stumpfem, beim Kauen vermehrtem Schmerze, spät Abends und früh vor Aufstehen aus dem Bette. — Wackeln der Zähne. — Wackeln eines guten Zahnes, der nur, wenn man daran stößt, schmerzt.

Oleander. Sonderbares Gefühl im Munde, als ob alle Zähne darin lose und locker wären, mit bläulich-weißem Zahnfleische des ganzen Ober- und Unterkiefers.

Opium. Wackeln der Zähne.

Petroleum. Beide Spitzzähne sind wie zu lang, früh. — Alle unteren Zähne, theils auch die oberen, sind wie höher und thun weh, wie unterschworen.

Phosphorus. Alle unteren Vorderzähne sind so locker, daß man sie herausnehmen kann.

Psoricum. Besonders die Vorderzähne so locker, daß er befürchtet, sie fallen aus; beim Befühlen erhöhter Schmerz, im Freien gebessert; dabei viel Mundschleim ekelhaften Geschmackes.

Pulsatilla. Zahnwackeln, früh.

Ratanhia. Die Backzähne dünken ihm zu lang, und es scheint Kälte aus denselben herauszudringen. — Der linke obere Schneidezahn scheint zu lang zu sein und ist bei Berührung schmerzhaft.

Rheum. Wühlender Schmerz in den (hohlen) Zähnen, welche höher geworden zu sein und zu wackeln scheinen.

Rhus. Die Zähne sind locker, und es kriebelt schmerzhaft darin, von Zeit zu Zeit, wie in einem eingeschlafenen Gliede. — Die Zähne schmerzen blos beim Beißen und Kauen, als wenn sie zu hoch und zu locker wären, und doch schmerzen sie beim Befühlen nicht und sind nicht wackelig anzufühlen. — Zahnweh (Abends), zuerst in dem hohlen Zahne, welcher höher und lockerer ward, dann auch in den übrigen Zähnen, in denen es theils stach, theils kriebelte. — Die vorderen Zähne wackeln und schmerzen vom kalten und warmen Getränke. — Sichtbares Wackeln der ersten beiden Backzähne, der beiden Spitzzähne und der vier unteren Schneidezähne, mit kriebelndem Schmerze im Zahnfleische, auch außer dem Kauen. — Lockerheit der unteren Schneidezähne; sie kann nicht darauf beißen. — Starkes Wackeln der unteren vier Schneidezähne; das Zahnfleisch klafft an diesen Zähnen ab, es läßt sich abbiegen und ohne Schmerz befühlen, außer wenn die Zähne selbst schmerzen.

Sabina. Beim Essen und Kauen, am stärksten aber nach demselben, Schmerz der unteren Reihe Zähne, als wenn das Zahnfleisch geschwollen wäre und die Zähne höher emporständen und locker wären.

Sepia. Alle Zähne schmerzen, besonders aber ein hohler Backzahn, der wie zu lang ist und wie aufgetrieben schmerzt; das Zahnfleisch und der Backen schwellen an diesem Orte an, und damit endigt der Schmerz. — Lockerheit der unteren Schneidezähne. — Ein Schneidezahn tritt aus seiner Höhle und wird zu lang.

Silicea. Ein unterer Backzahn schmerzt, als wäre er zu lang.

Spongia. Schmerz in den hinteren Backzähnen des rechten Unterkiefers, als wenn Zahnfleisch und Zähne geschwollen wären und letztere gehoben würden. — Beim Kauen der Speisen empfindliches Gefühl, als wenn die Backzähne stumpf und locker wären.

Stannum. Die Zähne sind wie zu lang. — Lockerheit der Zähne.

Staphisagria. Zahnschmerz beim Essen; die Zähne stehen nicht fest, sondern wackeln beim Befühlen hin und her; er kann die Speisen nicht gehörig zermalmen; beim Kauen ist's, als würden die Zähne tiefer in das Zahnfleisch eingedrückt, und eben so ist's, wenn sich beide Zahnreihen nur berühren; dabei ist das Zahnfleisch weiß.

Sulphur. Die vorderen oberen Schneidezähne dünken ihr zu lang und sind beim Daraufdrücken und in der Luft, wo sie auch zuckend schmerzen, sehr empfindlich; hierauf reißt es in der linken Schläfe hinauf, wo es auch beim Daraufdrücken schmerzt; Vormittags. — Lockerheit der Zähne und Bluten des Zahnfleisches. — Die Zähne deuchten ihr zu lang. — Die Zähne schmerzen, als wären sie zu lang, und als dröhnte es darin wie Schwingungen. — Die Zähne sind beim Essen wie gelähmt und wie etwas locker beim Beißen. — Abends Gefühl von Lockerheit der Zähne.

Thermae teplitzens. Lockerwerden aller Zähne, daß er sie alle mit den Fingern hätte herausnehmen können. (Vom Baden.) — Vier der oberen Vorderzähne wackeln, mit einem mäßigen Druckschmerze in jedem derselben und salzigem Speichelflusse. — Die Zähne vor dem ersten obern Backzahne deuchten ihm locker zu sein, wiewohl sie fest stehen, mit vielem Spucken. (Vom Baden.)

Veratrum. Wackeln der Zähne.

Zincum. Die Zahnwurzel am Zahnfleisch-Geschwür ist bei Berührung mit der Zunge empfindlich, und der Zahn deuchtet länger, Abends.

q) Geschwürschmerz an den Zähnen. — Wundheitsgefühl.

Ammonium carbon. Wundheitsschmerz in einem hohlen Backzahne.

Argilla. Der ärgste Zahnschmerz ist beim Kauen, die Zähne schmerzen dann wie geschwürig in ihren Wurzeln.

Arsenicum. Zahnweh, wie von lockeren Zähnen, sie sind locker und schmerzen wundartig für sich und noch mehr beim Kauen, eben so schmerzt auch bei Berührung das Zahnfleisch; der Backen schwillt auf dieser Seite.

Belladonna. Beim Zugange der freien Luft ein dem Wundheitsschmerze ähnelnder, einfacher Zahnschmerz. — Zahnweh, Abends, nach dem Niederlegen und bei Geistesarbeiten; ein stiller Schmerz in Nerven der Zahnwurzel, fast wie Wundheitsschmerz, und im schlimmern Falle, wie ein anhaltendes Schneiden. — Zähne beim Beißen schmerzhaft, als wenn die Wurzeln geschwürig wären und abbrechen wollten.

Bryonia. Es zieht sich beim Trinken kühlen Getränkes ein Wundheitsschmerz in den Zahn.

Calcarea. Unter Geschwulst des Zahnfleisches, welches bei Berührung sehr schmerzte, ward der alte, darunter befindliche Zahnstift locker, und machte wund stechende Schmerzen.

Carbo vegetab. Der obere, erste, linke Backzahn thut öfters wie wund weh, mit Ziehschmerz darin. — Zahnschmerz: die Zähne sind wie aufgetreten, und der Schmerz ist wie von einem Geschwür, wenn die Zähne mit der Zunge berührt werden; beim Essen erneuert sich der Schmerz.

Causticum. Arger Zahnschmerz, wie Wundheit, früh; dann Klopfen darin; das Zahnfleisch blutete dann und der Zahnschmerz verschwand. — Zahnschmerz, wie geschwürig, Nachts; auch am Tage, wenn sie den Mund bewegt.

Cina. Zahnschmerz, wie von Wundheit.

Colchicum. Wundschmerzendes Zahnweh.

Corallia rubra. Beim angebrachten Drucke an die Fossa canina schmerzten die ihr entsprechenden zwei Zähne unterköthig.

Daphne. Heftiges Zahnweh; schneidend und wie Wundheit, in zwei hohlen Zähnen, früh im Halbschlafe, worüber er jedoch nicht völlig erwacht; auch nach dem Erwachen sind, besonders beim Beißen, die Zähne noch etwas schmerzhaft. Tags darauf weckte ihn dasselbe Zahnweh Nachts aus dem Schlafe.

Euphorbium. Zahnweh; der Zahn that beim Angreifen weh, wie Blutschwär.

Graphites. Wundschmerz der Zähne beim Essen, welcher sich nach beendigtem Essen noch verstärkt.

Ignatia. Unbeweglicher Wundheitsschmerz in den vordersten Backzähnen, vorzüglich beim Lesen.

Jodium. Bald links, bald rechts schneidendes Ziehen und Wundheitsgefühl in den Wurzeln der unteren Schneidezähne, oder dem Zahnfleische, das sie umgiebt.

Kali hydriod. Heftiger Geschwürschmerz an den Zähnen, der Abends anfängt, die ganze Nacht und selbst noch am Morgen fortdauert.

Kali nitricum. Geschwürschmerz in den oberen, besonders in den hinteren Zähnen. — Ein oberer Backzahn der linken Reihe fängt an zu wackeln, ohne Schmerz, wird aber später geschwürig schmerzend, und ist am folgenden Tage wieder fest.

Lycoperdon Bovista. Am Zahnfleische in einer faulen Zahnwurzel eine entzündete Stelle, welche für sich, noch mehr aber bei Berührung wie ein Geschwür und klopfend schmerzt; dann Gefühl, als wäre die Zahnwurzel länger.

Magnes. In den Wurzeln der unteren Schneidezähne ein einförmiger Schmerz, wie Zerschlagenheit, Wundheit, oder als wenn sie womit gratzt würden.

Manganum. In einem untern und obern Backzahne, rechter Seite, schrundendes Zahnweh, durch das geringste kühle Getränk bis zum Unerträglichen erhöht.

Natrum muriat. Zahnschmerz, wie Wundheit.

Niccolum. Zahnweh im linken Unterkiefer, Reißen und wie Geschwür, von früh an den ganzen Tag.

Nux vomica. Wie von Wundheit des Zahnfleisches, Zahnweh, früh. — Anhaltender Wundheitsschmerz in den Zähnen, von Anstrengung des Kopfes und durch Nachdenken verstärkt. — Beim Gehen in freier Luft stetes Zahnweh wie stilles Wundheitsgefühl, vorzüglich bei Oeffnung des Mundes.

Oleum animal. aether. Zucken und Reißen an einer hohlen Zahnwurzel der rechten untern Reihe, öfters wie Geschwür klopfend, von Nachmittags bis Abends, doch öfters aussetzend, mit Gefühl, als wenn es aus den Zahnspitzen dort eiskalt herausginge.

Petroleum. Alle untere Zähne, theils auch die oberen, sind wie höher und thun weh, wie unterschworen.

Rhus. Zahnschmerz, wie schneidend und wie eine Wunde.

Thuya. Wundheitsschmerz unter den hinteren Zähnen rechter Seite.

Zincum. (Ziehender Wundheitsschmerz im zweiten linken untern Backzahne, der aus seiner Höhlung heraustritt und wackelt, mit Geschwulst der Unterkieferdrüsen dieser Seite und Empfindlichkeit der oberen Backzähne.)

r) Kältegefühl an den Zähnen.

Acidum phosphor. Wenn er irgend etwas kauet, bekommt er eine kältende (früh, schmerzhaft kalte) Empfindung in den Wurzeln, vorzüglich der Backzähne, welche sich nach dem Essen verliert.

Aranea diadema. Empfindliches Kältegefühl im rechten untern Schneidezahne, besonders beim Lufteinströmen, kam den folgenden Tag zu derselben Stunde wechselfieberartig wieder.

Argilla. Gefühl, als wenn Kälte an die oberen Schneidezähne ginge. — Wie Kälte an den Spitzen aller Zähne, die dabei sehr empfindlich sind, früh.

Asarum. Ein Kältegefühl, wie kühler Hauch, in den oberen Vorderzähnen.

Coccinella septem punct. Kälte-Empfindung an allen Zähnen.

Drosera. Kälte-Empfindung in der Krone eines Schneidezahnes.

Gratiola. In einem Backzahne der linken obern Reihe bald vorübergehendes Gefühl von Kälte. — Gefühl von Kälte in den zwei rechten oberen Schneidezähnen.

Natrum. Gefühl in den oberen, rechten kariösen Zähnen, als wenn kalte Luft herausdränge; nach dem Mittagsessen.

Oleum animal. aether. Gefühl, als wenn es eiskalt aus den Zahnspitzen einer hohlen Zahnwurzel herauszinge, mit Zucken und Reißen, auch wohl Klopfen, wie von Geschwür.

Paris. Schmerz, als wären alle Zähne durchlöchert, und die äußere Luft zieht kältend in sie ein; dabei fühlt sich das Zahnfleisch wie runzlicht an und schmerzt wie verbrannt.

Petroleum. Ziehschmerz mit Kälte-Empfindung in den oberen Vorderzähnen.

Phosphorus. Gefühl von Kälte in einem Backenzahne der linken obern Reihe.

Ratanhia. Die Backzähne dünken ihm zu lang, und es scheint Kälte aus ihnen herauszudringen.

Rheum. In den linken Backzähnen und oberen Vorderzähnen ein mit Kälte-Empfindung verbundener Schmerz.

Sepia. In den unteren Vorderzähnen eine widrige Kälte-Empfindung.

Spigelia. Kälte in den oberen Zähnen, mit feinstechendem Zucken darin.

s) Einfacher und unbestimmter Schmerz an den Zähnen. — Empfindlichkeit der Zähne.

Acidum nitricum. Schmerz der oberen Zähne, welcher jedoch nicht am Kauen hindert; dabei Backengeschwulst mit strammendem Gefühle.

Acid. phosphor. Schmerz des Weisheitszahnes.

Acid. sulphur. Sie konnte die ganze Nacht nicht schlafen wegen heftigen Zahnschmerzes, der durch Kälte ärger und durch Wärme erleichtert wird.

Aethusa Cynapium. Schmerzhafte Empfindlichkeit für sich, und noch mehr beim Befühlen eines faulen Backenzahnes der rechten untern Reihe.

Ambra. Schmerz im hohlen Zahne, Abends. — Schmerz im hohlen Zahne, vorzüglich in freier Luft, als wenn der Nerv berührt würde.

Ammon. carbon. Heftige Zahnschmerzen, mit Hitze in derselben Kopfseite. — Schmerz in zwei Backzähnen, als wenn Süßigkeit in einen hohlen Zahn kommt. — Eine Empfindung in den Zähnen, als wäre keine Kraft zum Beißen darin. — Ein vorderer oberer Schneidezahn wird sehr empfindlich beim Daraufbeißen. — Tag und Nacht heftiges Zahnweh, besonders beim Essen, worauf es aber fortdauert, durch warme Tücher und Daraufdrücken erleichtert; während des Monatlichen. — Ein vorderer, oberer, rechter Backzahn fängt an zu schmerzen nach dem Mittagsessen, beim Monatlichen. — Tobender Zahnschmerz, Abends im Bette, in der rechten untern Reihe, in keiner Lage zu erleichtern, bis er gegen Morgen von selbst vergeht.

Argentum. Ein Schneidezahn schmerzt, da er vorwärts gedrückt ward.

Argilla. Leiser Schmerz in den Zähnen.

Asarum. Empfindung in der linken Reihe Zähne, als ob sie hohl wären.

Aurum. Beim Kauen sind die oberen Vorderzähne sehr empfindlich.

Belladonna. Zahnweh, mit Ziehen im Ohre.

Bryonia. Schmerz eines Backenzahns blos beim Kauen. — In der Ruhe und vorzüglich im Bette ein ungeheurer Zahnschmerz, welcher durch Kauen sich minderte. — Zahnweh, wenn man etwas Warmes in den Mund nimmt. — Zahnweh; bei Oeffnung des Mundes fährt die Luft schmerzhaft hinein.

Calcarea. Zahnschmerz auf jedes kalt Trinken. — Zahnschmerz wird durch äußern Lärm vermehrt. — Die Wurzeln der Zähne schmerzen; das Zahnfleisch ist wie wund. — Die Zähne können keine Luft und Kälte vertragen. — Bei geringem Anstoße schmerzt der Zahn empfindlich. — Zahnschmerz von Heißem und Kaltem, am meisten aber von Zugluft erregt, Tag und Nacht, wobei viel Speichel zum Munde herausläuft; es sticht zugleich zu den Augen und Ohren heraus und sie kann Nachts nicht davor schlafen. — Zahnschmerz, nur beim Essen.

Carbo animalis. Der hohle Zahn ist dumpf empfindlich, und als wäre er hervorragend; er schmerzt beim Beißen und stärker noch Abends im Bette, mit vielem Speichel im Munde.

Carbo vegetabilis. Wehthun der Wurzeln der Zähne, oben und unten. — Zahnweh in den vorderen gesunden Schneidezähnen. — Sie bekommt Zahnschmerzen, wie von sauren Genüssen, besonders im Zahnfleische, so oft sie etwas Salziges genießt.

Castoreum. Schmerz in der linken untern Reihe der Backzähne. — Sogleich Zahnweh, als sie zu essen anfing; und dann lange dauernd, an dem linken untern vorletzten Backzahne, während des Monatlichen. — Zahnschmerz in beiden Reihen der rechten Seite, durch Essen entstehend, den ganzen Nachmittag, bis Abends, durch nichts zu mindern. — Ein unterer Backenzahn der rechten Seite fängt zu schmerzen an, durch kaltes Wasser ärger, durch warmes erleichtert; Abends, bis zum Einschlafen.

Causticum, Schmerzhafte, aus ihren Höh-

len getriebene Zähne. — Zahnschmerz der rechten oberen und unteren Backzähne. — Zahnschmerz mit vielem Speichelspucken. — Schmerzhafte Empfindlichkeit der Zähne, bei Berührung. — Früh sind die Zähne und das Zahnfleisch sehr empfindlich. — Wenn sie den Mund öffnet, fährt es schmerzhaft in die Zähne.

Chamomilla. Zahnweh mit Backengeschwulst. — Zahnweh, von Verkältung, wenn man voll Schweiß sich der freien Luft aussetzt. — Zahnweh, wenn man etwas Warmes in den Mund bringt. — Zahnweh, nach warmen Getränken vorzüglich arg, besonders nach Kaffeetrinken. — Nach Essen und Trinken, vorzüglich von etwas Warmem (doch auch nach kalten Dingen), kommt der Zahnschmerz entweder gleich, oder eine Minute darnach. — In Anfällen abwechselnd wiederkehrender Zahnschmerz mit Backengeschwulst und Speichelanhäufung, welcher hier- und dorthin fährt, auch nach den Augen zu sich erstreckt, und sich vom Trinken kalten Wassers verschlimmert.

Chelidonium. Zahnweh im linken Oberkiefer. — Die Zähne des linken Unterkiefers schmerzen dumpf beim Berühren und sind lockerer.

China. Zahnweh, Stockschnupfen und thränende Augen. — Zahnweh mit Wackeln der Zähne.

Cicuta. Zahnweh in den Nerven der untern Reihe Zähne.

Cina. Die eingeathmete Luft und kaltes Getränk fahren schmerzhaft in den Zahn.

Clematis. Der Zahnschmerz verbreitet sich über die ganze Schläfegegend bis auf den Scheitel. — Zahnschmerz erträglich bei Tage, sobald er sich aber in's Bette legt und der Körper eine horizontale Richtung angenommen hat, steigt er bis zur Verzweiflung, und ist durch keine Lage und Richtung zu lindern; blos ruhiges Verhalten und Ertragen des Schmerzes lindert ihn nach einiger Zeit. — Zahnschmerz bis zum Verzweifeln heftig, mit Herumwerfen im Bette, Schwäche der Gliedmaßen und Angstschweiß, wobei er das Aufdecken nicht vertragen kann; die ganze Nacht hindurch. — Zahnschmerz im letzten hohlen Backenzahne, der in Verbindung mit den oberen Zähnen, auch wenn jene schmerzlos waren, schmerzte, durch Brod, wenn es hineinkam, sehr verschlimmert. — Der Zahnschmerz macht ihn zu aller Arbeit, besonders zum Denken, unfähig.

Coccinella sept. punctata. Schmerzhafte Empfindung in den Backzähnen, als wenn sie hohl wären und Luft hineinzöge.

Coffea. Einfacher Schmerz des einen Backzahnes, blos beim Daraufbeißen.

Colchicum. Die Zähne sind so empfindlich, daß er gar nicht beißen kann.

Daphne. Einfaches, unbewegliches Wehthun in einem hohlen Backenzahne linker Seite.

Euphorbium. Zahnweh für sich am vorletzten obern linken Backenzahne, bei Berührung und Kauen verschlimmert.

Graphites. Weh der rechten Backzähne beim festen Zusammenbeißen. — Die Zähne schmerzen vorzüglich Abends und die Nacht, wobei sogar der Gaumen wie wund schmerzt, mit Hitze im Gesichte und Geschwulst des Backens.

Hepar sulph. Zahnweh, vorzüglich beim Essen.

Hyoscyamus. Zahnweh, vorzüglich beim Kauen, als wenn die Zähne herausfallen sollten. — Zahnschmerz, das Zahnfleisch der linken Seite scheint geschwollen, und die Zähne des Oberkiefers dumpf schmerzend. — Zahnweh während des Schweißes.

Ignatia. Gegen das Ende der Mahlzeit fängt der Zahnschmerz an und erhöhet sich nach dem Essen noch mehr.

Kali carbonicum. Nachmittags, im Gehen, Zahnweh, das sich noch im Gehen wieder verliert; Abends, Geschwulst des Zahnfleisches daselbst. — Täglich früh beim Erwachen Zahnschmerz. — Die Zähne schmerzen, wenn sie Wasser in den Mund bringt. — Mehre Morgen, nach dem Erwachen, Schmerz in den Zahnwurzeln der linken Seite; durch Essen vermehrt. — Zahnweh auf der linken Seite, früh im Bette und noch den ganzen Vormittag. — Oefters Anfälle von Zahnschmerz, sobald nur etwas kalte Luft in den Mund geht; durch Wärme wird der Schmerz getilgt. — Zahnweh blos beim Essen. — Zahnweh beim Genuß irgend einer Speise, außerdem nicht. — Schmerz der Zähne, wenn er Warmes und Kaltes darauf bringt.

Kali nitricum. Der vorhandene Zahnschmerz wird durch Einziehen der Luft heftiger, und erstreckt sich bis in die Schneidezähne.

Lycoperdon Bovista. Schmerz in den oberen Vorderzähnen; sie schmerzen bei Berührung und vertragen das Kauen nicht. Bald darauf fing die Oberlippe an zu schwellen, wobei der Zahnschmerz etwas nachließ; die Geschwulst aber nahm so zu, daß die obere Lippe weit über die untere vorragte, und theilte sich der Nase mit. Nachdem sich die Lippengeschwulst etwas gesetzt hatte, fing der linke Backen an zu schwellen. Alle geschwollenen Theile waren bei Berührung schmerzhaft. — Dumpfe Zahnschmerzen, die er seit mehren Jahren nicht gehabt hatte, mit darauf folgender, langdauernder, hohler, blasser Anschwellung der Oberlippe, und dabei alle Nächte gegen Morgen Schweiß, der besonders am Kopfe stark war. — Abends, im Bette, Zahnschmerz, der nur in der Wärme nachließ.

Lycopodium. Oben und unten dumpfer Zahnschmerz (doch nicht pochender, stechender oder ziehender Art) bei Geschwulst des Zahnfleisches. — Zahnschmerz bei der mindesten Berührung des Zahnes und beim

Husten. — Zahnschmerzen blos die Nacht, und wenn dieselben früh aufhörten, war sie sehr aufgeregt und unruhig, so daß sie auch dann nicht mehr schlafen konnte.

Magnes. Schmerz der Vorderzähne beim kalt Trinken, die Kälte fährt in die Zähne. — Der Zahn schmerzt von der in den Mund gehenden Luft. — Der Zahn schmerzt beim Kauen. — Durch Bücken erregter Zahnschmerz. — Zahnschmerz blos der hohlen, kariösen Zähne.

Magnes arct. Zahnschmerz, hört beim Gehen in freier Luft auf und kommt in der Stube wieder.

Magnes austral. Zahnweh, von warmem Getränke verschlimmert.

Magnesia. Zahnschmerz mit Backengeschwulst. — So wie er in's Bett kommt, schmerzen die Zähne viel stärker und Wasser läuft im Munde in Menge zusammen. — Zahnweh im Fahren, durch Kälte verschlimmert. — Täglich früh nach dem Erwachen oder nach dem Aufstehen Zahnweh auf der rechten Seite, was sich durch längeres Umhergehen verliert. — Es schmerzt der hintere untere Backenzahn auf beiden Seiten, doch mehr der linke, Abends und früh. — Rasender Zahnschmerz in einem rechten hohlen Backenzahne, durch nichts zu besänftigen.

Manganum. Zahnschmerz ungeheurer Art: es fährt zählings in zwei, etwas hohle, einander gegenüberstehende Backzähne (mehr in den oberen), wo es unbeschreiblich schmerzt, von wo es aber bald in den Arm, das Jochbein, den Hals, oder in das Ohr, von Zeit zu Zeit, übergeht und wieder zurückkehrt, mit gänzlicher Abspannung aller Kräfte, er kann kaum gehen, muß sich legen, bei ungemeiner innerer Unruhe und Beklemmung; durch einen Schluck Kaffee ward der Schmerz in seiner höchsten Größe augenblicklich getilgt, kehrte aber nach einer Minute in voriger Stärke zurück, bei mehr erweiterten Pupillen; durch Beißen auf etwas Elastisches, oder Auflegen der Stirne auf den Tisch ward er etwas gemindert, durch aufrecht Sitzen aber sehr vermehrt. — Die Zahnschmerzen kommen vorzüglich Vormittags und Abends. — Der Zahn ist bei der gelindesten Berührung sehr schmerzhaft empfindlich (wie innerlich geschwürig), außer dem Berühren weniger.

Mercurius. Schmerz in den Zähnen, besonders nach dem Essen, als wären sie angefressen. — Schmerz der Schneidezähne. — Schmerz der Vorderzähne, wenn er Luft in den Mund zieht, so fährt's ihm schmerzhaft in die Zähne. — Schmerz der vorderen Schneidezähne, wenn er kalte Luft in den Mund zieht, oder kalt oder warm trinkt, doch nur so lange, als dieß geschieht. — Die Nacht arger Zahnschmerz, und wie er verging, großer Frost durch den ganzen Körper.

Natrum. Zahnschmerz, vorzüglich beim Essen. — Zahnschmerz mit Zahnfleischgeschwulst und starkem Fieber, drei Tage lang. — Aeußerste Empfindlichkeit der unteren Zähne.

Natrum murist. Große Empfindlichkeit der Zähne. — Beim Einziehen der Luft empfindlicher Zahnschmerz. — Schmerz der Zähne beim Anstoßen mit der Zunge und beim Kauen. — Zahnschmerz in einer Zahnlücke und den Nebenzähnen, der durch Berühren und festes Andrücken gemildert wird.

Niccolum. Schmerz im linken untern ersten Stockzahne, blos im Zimmer, Abends, und die Nacht beim Einschlafen. — Ein Backenzahn der linken untern Reihe thut ihr weh, nur bei Berührung und Daraufbeißen.

Nux vomica. Zahnschmerz vor dem Mittagsmahle, mit Zahnfleischgeschwulst. — Beim Tiefathmen (in freier Luft) Schmerz, wie wenn Luft in den hohlen Zahn kommt.

Oleander. Empfindlichkeit der Backzähne beim Kauen, als ob sie hohl wären.

Oniscus Asellus. Erneuerung verschwundener Zahnschmerzen.

Opium. Zahnweh.

Petroleum. Dicker geschwollener Backen mit Zahnschmerzen, wovor sie die Nacht nicht liegen kann; sie muß im Bette aufsitzen. — Schmerz in den Zähnen, wenn freie Luft hineingeht. — Die Zähne sind auf beiden Seiten wie taub, und thun weh beim Aufbeißen.

Phosphorus. Früh nach dem Aufwachen Zahnschmerz in den zwei hinteren unteren Backzähnen beider Seiten, nach dem Aufstehen vergehend. — Beim Gehen in freier Luft Zahnschmerz. — Zahnschmerz (Reißen?) in den oberen Schneidezähnen, durch Athmen kalter Luft, von warmem Essen und von Berührung erregt. — Zahnschmerz in einem anbrüchigen Zahn durch Bettwärme erregt und vermehrt. — Zahnschmerz blos die Nacht im Bette, beim Aufstehen vergeht er. — Abends, im Bette, heftige Zahnschmerzen, drei Abende hinter einander. — (Zahnschmerz mit geschwollenem Backen.)

Platina. Früh, nach dem Aufstehen, in der linken Zahnreihe des Unterkiefers, ein tauber Schmerz, wie vor oder nach heftigem Zahnweh.

Pulsatilla. Bei jedem Essen sich erneuernder Zahnschmerz. — Zahn ist beim Beißen und Kauen schmerzhaft. — Im Winde vermehren sich die Zahnschmerzen.

Ranunculus. Empfindlichkeit der Zähne, den ganzen Tag. (Früh, beim Erwachen, Zahnschmerz.)

Rhododendron. Schnell vorübergehender Schmerz in einzelnen Zähnen; vorzüglich bei Gewitterluft und rauher Witterung erneuert. — Die ganze Nacht hindurch Schmerz im linken Unterkiefer und in

den Zähnen, nebst Zwang im linken Ohre; auch die rechte Seite des Kopfes litt auf ähnliche Weise, nur minder heftig. Druck schien den Schmerz bald zu erleichtern, bald zu vermehren, Bettwärme war ohne Einfluß.

Rhus. Schmerz der Vorderzähne beim Anstoßen mit der Zunge.

Sabina. Zahnschmerz, fast blos durch Kauen erregt, es fing jedesmal im hohlen Zahne an und verbreitete sich dann auch auf die übrigen, von fünf, sechs Minuten Dauer.

Sassaparilla. Backenzähne auf der linken, und einer auf der rechten Seite, fangen zu schmerzen an. — Die Zähne der rechten obern Reihe sind ihm sehr empfindlich, beim Daraufbeißen. — Zwei Abende nach einander Zahnschmerz.

Selenium. Zahnschmerz, wie wenn der Zahn innerlich hohl wird; er muß stochern, bis Blut kommt.

Senega. Einfacher Schmerz in einzelnen Zähnen und den Kinnladen. — Die unteren Vorderzähne schmerzen beim Einathmen der (feuchtkalten) Luft sehr empfindlich.

Sepia. Alle Zähne sind schmerzhaft, besonders aber ein hohler Backenzahn, der wie zu lang ist und aufgetrieben schmerzt; das Zahnfleisch und der Backen schwellen an diesem Orte an, und damit endigt der Schmerz. — Zahnschmerz beim Beißen und Andrücken mit der Zunge. — Nächtlicher Zahnschmerz, wovor sie nicht schlafen kann, und früh, da sie aufhörten, war sie so gereizt, daß sie doch nicht schlafen konnte, bei großer Schwäche. — Dumpfer Zahnschmerz in den Wurzeln abgebrochener Zähne; etwas Kaltes fährt empfindlich durch. — Sie kann keinen Luftzug an den Zähnen vertragen; im Bette hat sie keine Zahnschmerzen, blos früh, nach einer Stunde Aufsein, fangen sie an; bei Berührung des Zahnfleisches und beim Putzen der Zähne schmerzen sie nicht.

Silicea. Beim Essen fährt's in einen Schneidezahn. — Einfacher, starker Zahnschmerz, welcher beim Essen schweigt, in der Nacht aber am heftigsten ist und nicht schlafen läßt.

Spigelia. Zahnschmerz, wovor die Nacht schlaflos ist; er treibt ihn aus dem Bette; am Tage ist er nicht zugegen, außer gleich nach dem Essen, nicht während desselben. — Abendliches (gewohntes) Tabakrauchen erregt Zahnweh.

Staphisagria. Zahnschmerz wird durch Einziehen der Luft in den Mund erregt. — Die hohlen Zähne sind bei der geringsten Berührung empfindlich, und wenn nach dem Essen nur das Mindeste von der Speise in den Höhlen derselben zurückbleibt, so entsteht ein heftiger, bis in die Wurzel sich erstreckender Schmerz, und das Zahnfleisch um die Zähne schmerzt wundartig. — Wenn sie aber Kaltes trank, fuhr es ihr in die Zähne, als wenn sie hohl wären.

Sulphur. Große Empfindlichkeit der Zahnspitzen der linken obern Reihe; als sie Kaltes Wasser in den Mund nahm, wurde der Schmerz ärger und schießend; früh und öfters. — Abendliches Zahnweh. — Zahnweh in der freien Luft. — Zahnschmerz vom geringsten Luftzuge. — Der Zahn schmerzt einfach für sich, selbst ohne Berührung und ohne Daraufbeißen und ist höher. — Zahnschmerz, der sich durch kaltes Ausspülen des Mundes erneuert. — Zahnschmerz, der in Backengeschwulst übergeht.

Tartarus emeticus. Früh heftiger Zahnschmerz.

Teucrium. Die Schneidezähne thun sammt dem Zahnfleische beim Kauen weh.

Theridion curassav. Jeder Klang fährt ihm in die Zähne, z. B. Hähnekrähen.

Thermae teplitzenses. Wüthende Zahnschmerzen. Der rechte Backen und der Unterkiefer zog sich ganz schief nach der linken Seite hin, wodurch er verhindert wurde, ordentlich zu sprechen. — Zahnschmerzen auf der linken Seite in einem hohlen Zahne, von Zeit zu Zeit verschwindend. (Vom Baden.) — Zahnweh (mit Rothlauf am linken Backen). (Vom Trinken.)

Thuya. Zahnschmerz, von Abend bis Mitternacht, dumpf, als wenn der Nerve fein berührt würde; zuweilen zuckte es darin.

Valeriana. Zahnweh.

Veratrum. Erst Zahnschmerz, dann geschwollenes, rothes Gesicht. — Bei Zahnschmerz und Entzündung der Mandeln große Schwäche.

t) Schmerz, als würden die Zähne herausgehoben, herausgerissen und gedrängt. — Pressen nach außen.

Acidum muriaticum. Auseinanderpressender Schmerz im Spitzzahne des Unterkiefers, durch Zusammendrücken mit zwei Fingern sich verlierend.

Acidum phosphor. Ein Reißen in den Zähnen bis in den Kopf, als wenn der Zahn auseinandergepreßt und herausgetrieben würde, durch Bettwärme verschlimmert, so wie durch alles Heiße und Kalte.

Bryonia. Schmerz, als wenn der Zahn eingeschraubt und dann herausgehoben würde (welcher durch kaltes Wasser nur auf Augenblicke gelindert, beim Gehen im Freien aber besser wird); dabei Reißen im Backen und Kneipen in den Ohren, die Nacht bis sechs Uhr früh.

Causticum. Zahnschmerz aus Reißen, Stechen und Pressen zusammengesetzt, Tag und Nacht, mit rother Geschwulst des Backens und Zahnfleischgeschwulst, ein Knäutel, der in Eiterung übergeht.

Daphne. Schmerz im hintersten Backenzahn des linken Unterkiefers, als sollte er herausgehoben werden.

Euphorbium. Zahnweh, als sei der hohle Zahn eingeschraubt und solle herausgerissen werden; zuweilen Rucke darin.

Ipecacuanha. Heftigster Schmerz des hohlen Zahnes im Beißen, als wenn er herausgerissen würde, und darauf immerwährendes Reißen darin. — Ein Schmerz in den Zähnen, als wenn sie herausgerissen würden, anfallweise.

Magnesia arct. Zahnschmerz, als wenn der Zahn herausgerissen würde; er wird nach dem Essen, und wenn er sitzt oder liegt, schlimmer, besser aber, wenn er geht.

Magnesia. Reißen in dem hintern untern Backzahne der rechten Seite, dann in dem hintern obern, wie Herausschrauben; Nachmittags.

Natrum. Zahnweh, als wollte man ihm die Zähne von unten herausheben, Tag und Nacht, durch Wärme etwas gelindert, dabei blutet das Zahnfleisch bei leichter Berührung. Dabei Kälte des Körpers und Durst.

Niccolum. Zahnweh, mehre Abende, auf der rechten untern Seite, im Bette erleichtert; ein schmerzhaftes Nagen mit Gefühl, als wäre der Zahn sehr groß, und als würde er herausgehoben.

Pulsatilla. Schmerz in den Zähnen, als wenn sie herauswärts gestoßen würden.

Sabina. Abends und die Nacht Zahnweh, worüber er aufwacht, als wenn der Zahn gesprengt werden sollte, ein Pressen nach außen; nach dem Aufstehen besser, durch Trinken und Tabakrauchen verschlimmert, er konnte keine Bettwärme daran leiden.

Spigelia. Zahnschmerz, wie ein Reißen auswärts, am schlimmsten, wenn er sich auf die rechte Seite legt; während des Essens und Trinkens empfindet er nichts davon, aber gleich nachher fängt der Zahnschmerz wieder an, und er wacht die Nacht öfters von diesem Schmerze wieder auf.

Strontiana. Zusammenschraubendes Gefühl in den Zähnen.

Thuya. Beim Ausschnauben ein pressender Schmerz im hohlen Zahne. — Nach jeder Tasse gewohnten Thee's, welche er trank, entstand sogleich im ersten untern linken Backenzahne ein heftig pressender Schmerz, als wenn der Zahn auseinander gesprengt würde, ein Schmerz, welcher sich dann dem ganzen Unter- und Oberkiefer mittheilte und nach und nach verschwand.

u) Fressender Schmerz an den Zähnen.

Chamomilla. Nach Mitternacht (drei Uhr), über Zahnweh aufgewacht (ein fressender Schmerz, wie wenn man am Nerven etwas abkratzte), welches früh um sieben Uhr aufhörte, so daß nur einige stichähnliche Rucke zurückblieben.

Kali carbon. In verschiedenen Zähnen und dem Zahnfleische ein heftig (jückend) fressender Schmerz; das Stochern mit dem Zahnstocher hilft nicht.

Opium. Feiner, fressender Schmerz in den Nerven des Zahnes.

Spigelia. Fressender Schmerz im hohlen Zahne.

Staphisagria. Fressender Schmerz in den vier unteren Vorderzähnen, vorzüglich Nachts.

Thuya. In einem hohlen Zahne anhaltend fressender Schmerz, welcher die ganze Kopfseite einnimmt und durch alles Kalte, so wie durch Kauen vermehrt wird.

v) Brennen und Summen in den Zähnen.

Acidum muriaticum. Sumsende Empfindung im linken Unterkiefer, welche in ein unangenehm-kriebelndes Gefühl in den unteren Zähnen übergeht.

Hyoscyamus. Wackeln der Zähne und Drücken und Summen darin.

Magnes arct. Schmerzhaftes Sumsen in den hohlen Zähnen des Unterkiefers, am schlimmsten der rechten Seite, während des Essens schweigt der Zahnschmerz.

Nux vomica. Nach dem Mittagsessen Zahnweh, zuerst wie ein Schlag oder Stich hinein; dann sumset es darin, wie ein schmerzhaftes Brausen, was bis in die Augen zieht und sich im Freien verschlimmert, auch von Zeit zu Zeit bis in die Nacht fortdauert, wo es sich lindert, wenn sie die Backen recht warm einhüllt; wenn es wieder kommt, fängt es jederzeit mit Nadelstichen an.

Sepia. Brummen in den Vorderzähnen.

Teucrium. Brummender Schmerz in den Schneidezähnen.

w) Rucke und Stöße in den Zähnen.

Calcarea. Zahnschmerz: gleichsam ein Stoß an die Zähne, wie mit einer Faust.

Camphora. Flüchtige, schneidende Stöße fahren durch das Zahnfleisch an den Wurzeln der Schneide- und Hundszähne.

Causticum. Starke Rucke in den Zähnen.

Euphorbium. Zuweilen Rucke im hohlen Zahne, aber Empfindung, als sei er eingeschraubt und solle herausgehoben werden.

Lycopodium. Einzelne Rucke in den hinteren oberen Backenzähnen.

Manganum. Die Zahnschmerzen kommen vorzüglich Vormittags und Abends; durch eine Art Ziehen mit der Zunge am schmerzhaften Zahne entsteht ein sehr empfindlicher Ruck darin, worauf sogleich die Schmerzen einige Zeit aufhören.

Mercurius. Zahnweh, pulsartige Rucke von den Zähnen des Unterkiefers aus bis in's Ohr, und vom Oberkiefer aus bis in den Kopf, mit Schmerzhaftigkeit des Zahnfleisches, von Abends neun Uhr an, die nur beim Einschlafen nachlassen.

Sepia. Nachmittags, aller vier Athemzüge, Risse und Rucke in den Zähnen, beim Liegen schlimmer, unter starkem Speichel-

zuflusse. — Zahnschmerz: einzelne Rucke, bei Tag und Nacht, wenn Zugwind in den Mund oder das Ohr kam, und hinterdrein ein Unruhe erregendes Mucken darin. — Drückende Rucke in den Backzähnen, am meisten beim Bücken.

Silicea. Heftige Zahnschmerzen, auch Weh des ganzen Unterkiefers, Drücken und Rucke, wovor er die Nacht nicht schlafen kann.

Spigelia. Schmerzhaftes Rucken im Nerven eines hohlen Zahnes, von der Krone bis in die Wurzel, abwechselnd in Pausen von etwa zehn Minuten, Nachmittags schlimmer; bringt er etwas Wasser darauf, oder tritt Luft hinzu, so erhöhet sich der Schmerz; Tabakrauch scheint ihn zu mindern.

Sulphur. Zahnweh, wie Rucke und etliche Stiche, periodisch, auch nach Mitternacht und früh, er mag essen oder nicht; beim Einziehen der freien Luft fährt's in das Zahnfleisch, welches für sich weh thut, als wenn es locker und los wäre.

Taraxacum. Drückender Schmerz, wie Stöße, in zwei Schneidezähnen, mehr in der Krone.

Zincum. Ein einzelner, schmerzhafter Ruck in einem Zahne.

x) Greifen und Graben in den Zähnen.

Acidum sulphur. Grabender Schmerz in einem hohlen Backzahne, beim Essen von etwas Hartem, dauert dann eine Zeit lang fort.

Ammonium carbon. Heftiges Zahnweh eines etwas hohlen Backzahnes der rechten untern Reihe, des Nachts bis den folgenden Nachmittag, wo es sehr heftig wird. — Heftiges Zahnweh, wie Greifen, in der rechten untern Reihe von Nachmittag bis zum Abend.

Carbo animalis. Schmerzhaftes Greifen in mehren Zähnen der linken Seite, im Freien vermehrt.

Castoreum. Reißen und Graben im letzten Backzahne der rechten obern Reihe, durch warmes Wasser gemindert.

Kali carbon. Reißen und Greifen in einem Backzahne der linken obern Reihe und im Jochbeine dieser Seite, durch Kaltes vermehrt und erregt, durch Festbinden aber erleichtert; Nachmittags. — Unschmerzhaftes fückendes Graben in einem obern linken Backzahne, das sich beim Daraufdrücken mindert; nach dem Mittagessen.

Kali hydriod. Schmerzhaftes Greifen in einem hohlen Backzahne der linken untern Reihe, Abends.

Murias Magnesiae. Schmerzhaftes Graben im letzten Backzahne, wie von einem Wurme, durch Daraufdrücken vergehend; darauf Reißen in einem hohlen Backzahne.

Ratanhia. Grabender Schmerz in einigen unteren Backzähnen, Abends.

Rhus. Ein schmerzhaftes Griebeln im Zahne, wie Graben mit einer Nadel; ein feinstichlichtes Graben.

Strontiana. So heftiges Raffen in den Zähnen, daß er sich kaum zu lassen weiß; vorher wie Speichel-Zusammenlaufen im Munde.

y) Mucken in den Zähnen.

Aethusa Cynapium. Mucken in einem hintern untern Backzahne rechter Seite, und es scheint ihr, als wenn das Kopfweh vom Zahne entstünde.

Agaricus Muckender Zahnschmerz an der linken Seite des Oberkiefers.

Ammonium carbonicum. Reißen und beständiges Mucken in einem Backenzahne der rechten untern Reihe.

Baryta. Mucken in einem Backzahne.

Cannabis. Mucken im linken Aste des Unterkiefers, dem bei seinem Aufhören stets ein Ziehen folgt. — Es fährt in mehre Zähne zugleich und muckt darin.

Chamomilla. In den Zähnen der obern Kinnlade ein Mucken und Kriebeln. — Muckendziehender Zahnschmerz in der Kinnlade.

Colchicum. Schmerzliches Mucken in den oberen Backzähnen.

Kali hydriodicum. Mucken in hohlen Zähnen, im Freien.

Magnes. Heftiges Mucken in den Zähnen auch ohne Veranlassung.

Rhododendron. Abwechselnd auf kurze Zeit Mucken und Reißen in den vier ersten vordersten Backzähnen, bald oben bald unten.

Sepia. Nach einzelnen Rucken im Zahne, auf Zugwind, ein Unruhe erregendes Mucken darin.

Staphisagria. Auch beim Kauen fangen die Zähne an zu mucken.

Sulphur. Zahnweh, Mucken und Ziehen.

Tongo faba. Toben und Mucken im letzten Backzahne der linken untern Reihe, auf Kaltes und Warmes unverändert, nur wenn eine Speise darauf kommt, wird es ärger.

z) Klemmender Zahnschmerz.

Ambra. Klemmendes Ziehen in den oberen rechten Backzähnen.

Anacardium. In der rechten Zahnreihe des Unterkiefers klammartiges Ziehen bis zum Ohre hinauf.

Cannabis. Klammartiger Schmerz in den Zähnen des linken Unterkiefers.

Carbo vegetab. Klemmender Schmerz in den rechten unteren Backzähnen.

Jodium. Klemmendes Zahnweh in den rechten hintersten Backzähnen.

Lycopodium. Zahnschmerz, Pucken und Klemmen.

Magnes aret. Klammartiger Zahnschmerz im rechten Unterkinnbacken.

Platina. Flüchtiges, aber heftiges Klamm-

artiges Ziehen in der obern und untern Zahnreihe.

Spigelia. Klammartiger Schmerz in den oberen Backzähnen, wobei der Unterkiefer, wenn er den Mund zu hat, klammartig herangedrückt zu sein scheint.

aa) Spannen an den Zähnen.

Anacardium. Abends entstand ziehendspannender Schmerz in einem hohlen Backzahne, welcher sich bald bis in das Ohr verbreitete.

Colocynthis. Schmerz in der untern Reihe der Zähne, als würde der Nerve gezerrt und angespannt.

bb) Schmerz, als stecke etwas zwischen den Zähnen und als habe man darin gestochert.

Anacardium. Der Spitzzahn des linken Unterkiefers schmerzte, als wenn man daran gestochert hätte, und der Schmerz verschlimmert sich durch's Berühren mit der Zunge und durch freie Luft.

Corallia rubra. Die beiden linken Zahnreihen sind wie stumpf, es ist, als wären die Zähne zu nahe an einander, oder als stecke zwischen je zweien ein zäher Körper.

Kali carbon. Zahnweh: ein stets aufliegender Schmerz, als wäre etwas in den hohlen Zahn gekommen (dabei zog es hinter den Ohren und auf dem Kopf), was sich durch kaltes Wasser nur auf einen Augenblick minderte; endlich zuckte es darin und der Schmerz war plötzlich weg. — Zahnschmerz, als wäre etwas in den hohlen Zahn gekommen; es zieht unerträglich bis in's Auge und in's Ohr, nur in Anfällen, welche eine halbe Stunde aussetzten; er kommt nur beim Mittags- und Abendessen, oft schon beim ersten Bissen.

Natrum muriat. Schmerz der Zähne, als stecke etwas darin, was heraus wolle.

Ranunculus. In den gesunden unteren Backzähnen rechter Seite Empfindung, als sei ein fremder Körper, ein Messer, zwischen dieselben gerathen und dränge sie auseinander.

Rhus. Empfindung zwischen den Zähnen rechter Seite, als wäre ein zäher Körper dazwischen.

Spongia. Schmerz, als hätte er sich etwas zwischen die Zähne gebissen.

cc) Schneiden in den Zähnen.

Argilla. Schneidender Zahnschmerz in freier Luft und beim Liegen, Abends, im Bette.

Belladonna. Zahnweh, Abends nach dem Niederlegen und bei Geistesarbeiten; ein stiller Schmerz im Nerven der Zahnwurzel, fast wie Wundheitsschmerz, und im schlimmern Falle wie ein anhaltendes Schneiden.

Calcarea. Ziehendes Schneiden in allen Zähnen.

Camphora. Schneidende Stöße fahren durch das Zahnfleisch an den Wurzeln der Schneide- und Hundszähne.

Daphne. Heftiges Zahnweh, schneidend und wie Wundheit, in zwei hohlen Zähnen; früh im Halbschlafe, oder Nachts.

Jodium. Bald links, bald rechts schneidendes Ziehen und Wundheitsgefühl in den Wurzeln der unteren Schneidezähne, oder dem Zahnfleische, was sie umgiebt.

Oleander. Während des Kauens ein schneidend-drückender Zahnschmerz, welcher nach dem Kauen gleich vergeht; doch ist der Zahn beim Befühlen und Daraufdrücken unschmerzhaft.

Petroleum. (Zahnschmerz schneidend und zugleich zusammenziehend.)

Rhus. Zahnschmerz schneidend und wie eine Wunde.

Sepia. Ziehend-schneidender Zahnschmerz.

dd) Zähneknirschen.

Arsenicum. Konvulsivisches Zusammenknirschen der Zähne.

Belladonna. Zähneknirschen von vielem Schaume vor dem Munde und Speicheizufluß.

Cicuta. Zähneknirschen.

Conium. Zähneknirschen.

Datura. Zähneknirschen, mit Schauder über den ganzen Körper, Verdrehung der Hände und Verdüsterung des Kopfes.

Mercurius. Sie knirscht die Nacht im Schlafe mit den Zähnen und beißt sie so heftig gegen einander, daß es sehr schmerzt und sie über den Schmerz aufzuwachen genöthigt ist.

Plumbum. Heftiges Zähneknirschen, Nachts, beim öftern Aufwachen.

Sepia. Er beißt die Nacht, im Schlafe, die Zähne zusammen, was ihn sehr schmerzt.

Veratrum. Zähneknirschen.

ee) Beißen an den Zähnen.

Calcarea. Beißender Schmerz in den Zähnen.

Carbo vegetabilis. Beißender Ziehschmerz in den oberen und unteren Schneidezähnen, mehr im Zahnfleische.

Cocculus. Beißende Empfindung in den oberen und unteren Backenzähnen, wie nach Genuß von vielem Seesalze, welches ihr beim Zusammenbeißen eine angenehme Empfindung macht.

Rhododendron. Sticheln und Beißen in den Vorderzähnen.

Wir geben nun endlich der Vollständigkeit wegen auch das Therapeutische über die Zähne.

Acidum nitri gewöhnlich spezifisch gegen Zahnweh vom Quecksilber-Mißbrauch; es ist klopfend, erscheint am ärgsten Abends im Bette, und verscheucht bis Mitternacht alle Schlaf.

Aconitum spezifisch gegen ein nach Erkältung im scharfen Winde entstandenes

Klopfendes Zahnweh, meist einseitig die ganze Kinnlade einnehmend, mit starker Röthung der Backe. Oft gleichzeitig starker Blutdrang nach dem Kopfe, brennende Gesichtshitze, große Unruhe.

Baryta carbon. 8 gtt. j. heilte ein Zahnweh bei großer Dispositon zur Verkältlichkeit, welches jedesmal vor der Regel wiederkehrte.

Symptome. Schmerz in hohlen Zähnen nach jeder Erkältung. — Blaßrothe Geschwulst des Zahnfleisches und der Backe. — Schmerz zieht sich nach der Nase, dem linken Auge und der Schläfe. — Heftiges Klopfen im Ohre, besonders Nachts. — Die Menstruation erschien später regelmäßig und ohne Zahnschmerz.

Belladonna empfiehlt sich bei einigen Arten rheumatischer Zahnschmerzen, namentlich beim weiblichen Geschlechte.

Belladonna verdient beim Zahnen unter folgenden Symptomen angewendet zu werden:

Das Kind erwacht plötzlich, wie durch Schreck, sieht sich ängstlich um, oder starrt mit verändertem Blicke und erweiterten Pupillen auf einen Gegenstand hin. — Krampfhafter Zustand aller Muskeln des Körpers; das Kind ist starr und steif. — Brennen, wie Feuer, am ganzen Körper, besonders an der Stirn und den Händen. — Oft wohl auch unwillkürlicher Urinabgang. — Oder: Unruhige Nächte, unter brennender Hitze und Durst, mit Röthe der Haut, Zittern der Glieder, Aengstlichkeit, Aechzen. — Erschütternder Krampfhusten und darauf folgender kurzer, schneller, geräuschvoller Athem und sichtbare Brustbeklemmung. — Geröthetes Augenweiß. — Einzelne, wiederholte Rucke oder Konvulsionen.

Belladonna X. Bei einer Schwangern.

Symptome. Reißende, wühlende Schmerzen in den Zähnen des Oberkiefers. Gefühl, als wären die Zähne zu lang. — Zahnfleisch geschwollen, roth, brennend. — Schmerzen nach Berührung vermehrt, Abends heftiger und durch kühle Luft erregt. — Gesicht roth und heiß; Klopfen im ganzen Kopfe.

Belladonna hob einen eigenthümlichen pochenden Zahnschmerz während der Schwangerschaft.

Belladonna X^{to}. Zahnweh durch kühle Luft erregt.

Symptome. Stechende und reißende Schmerzen auf der linken Seite, bald in den Zähnen, bald im Ohre, bald in den Gesichtspartien.

Belladonna, und nach zwei Stunden Mercurius, hob einen ungeheuren Zahnschmerz in einem unbestimmten Zahne.

Calcarea, bei Reißen in hohlen, so wie in gesunden Zähnen, anfallsweise, durch Kaltes, vorzüglich durch kalte Zugluft verschlimmert; außer den Anfällen große Empfindlichkeit der Zähne gegen Luft.

Calcarea (Riechen an die höchste Potenz beseitigt leicht das beschwerliche Zahnen. — Auch dann, wenn die Zähne erst spät hervorbrechen, oder in langen Zwischenräumen auf einander folgen, bleibt Calcarea das Hauptmittel.

Calcarea beseitigte in einem Falle die Neigung zu öfters wiederkehrenden Krämpfen beim Zahnen, nachdem andere Mittel nur Linderung verschafft hatten.

Carbo vegetabilis Gegen wundes Zahnfleisch, das sich von den Zähnen ablöst, bei der geringsten Berührung blutet, und sehr roth ist, mit Lockerheit der Zähne und üblem Mundgeruche. Entstanden von Queckfilber-Mißbrauch.

Carbo vegetabilis. Bei einem achtjährigen Knaben, der früher an Krätze gelitten.

Symptome. Das Zahnfleisch der Schneide- und Augenzähne zieht sich zurück, schmerzt beim Kauen und außerdem, sieht blaß aus, und blutet bei Berührung. — Häufige Schmerzen in den gesunden Zähnen, der Nasenwurzel. — Feiner, rother, jückender Ausschlag hier und da.

Causticum, bei chronischem Zahnweh nach Verkältung.

Symptome. Klopfender Schmerz, mit schmerzhaftem und leicht blutendem Zahnfleische und mit Reißen in den Gesichtsmuskeln, im Auge und Ohre.

Chamomilla half oft viel gegen den gewöhnlichen einseitigen Zahnschmerz, so auch gegen einseitiges Reißen im Kopfe, in den Kinnladen und Ohren.

Chamomilla hülfreich in einer Art rheumatischen Zahnwehs nach Erkältung.

Symptome. Meist Nachts, unter Röthe des Backens, absatzweise wüthende Schmerzen, die unerträglich scheinen, und keinen bestimmten Zahn befallen. — Kriebelnd-zuckende, oder reißende, oder stechende Schmerzen, bald nach Essen oder Trinken beginnend, durch einen in Wasser getauchten Finger gelindert, durch Kalttrinken sehr erhöht, Bettwärme nicht vertragend, auch eine Geschwulst des Backens und der nahe gelegenen Drüsen hinterlassend.

Chamomilla IV, täglich eine Gabe.

Symptome. Einzelne Stiche durch die obere Kinnlade und Zucken und Kriebeln in den Zähnen daselbst, Nachts am heftigsten. — Brennende Zahnfleisch-Geschwulst.

Chamomilla IV, eine Gabe.

Symptome. Linker Backen sehr geschwollen. — Obere Backenzähne hohl; Zahnfleisch geschwollen und brennend. — Wühlender, fressender Schmerz in den hohlen Zähnen, durch Kaffeegenuß erhöht und Nachts am heftigsten.

Chamomilla IV, eine Gabe.

Symptome. Mucken und Ziehen im hohlen Zahne, Nachts und nach dem Essen am heftigsten. — Nach dem Gebrauche der Chamomilla schien gern eine unschmerzhafte Backengeschwulst zu entstehen.

Chamomilla hob fürchterliche, besonders nächtliche Schmerzen in hohlen Zähnen, die jedesmal beim Eintritt der Regel erschienen.

Chamomilla hilft oft bei Kindern und Frauen.

Symptome. Klopfendes Zahnweh, Nachts am heftigsten, zumal in der Bettwärme ganz unerträglich, zur Verzweiflung treibend. — Backe roth und etwas geschwollen; Schweiß in den Kopfhaaren, heftiger Durst und zuweilen Geschwulst der Unterkieferdrüsen.

Chamomilla X (Riechen) wirkte fast immer gegen Zahnkrämpfe und grünlichen Durchfall der Kinder.

China half unter folgenden

Symptomen: Klopfendes Zahnweh, bald nach dem Essen und in der Nacht, blos durch festes Zusammenbeißen der Zähne und starkes Drücken gelindert, durch leise Berührung sehr gesteigert. — Fortwährender Durchfall, alle Nächte starker Schweiß, große Mattigkeit.

Coffea II half bei einem klopfenden Zahnweh, mit großer Angegriffenheit und heftigem Weinen.

Cyclamen leistete gute Dienste bei arthritischen, stechend-bohrenden Zahnschmerzen.

Euphorbium V gtt.β; eine einzige Gabe.

Symptome. Klopfende, pochende Schmerzen und als würden die Zähne zusammengeschraubt. — Unter dem Augenzahne eine, bei Berührung sehr empfindliche, schmerzhafte Geschwulst, die sich als ein Abszeß aussprach. — Backen dick geschwollen mit rosenartiger Entzündung. — Durch Euphorbium wurden schnell die entzündlichen Beschwerden beseitigt und der Abszeß schmerzlos zur Reife gebracht.

Euphorbium soll sich gegen das Abbröckeln der Zähne sehr hülfreich erwiesen haben.

Hyoscyamus III gtt.j. Nach dem Ausziehen eines hohlen Zahnes.

Symptome. Fortdauernder, und noch erhöhter reißender und pulsirender Schmerz in der Zahnhöhle, durch den Backen sich bis in die Stirn erstreckend. — Heftiges sichtbares und fühlbares Klopfen an der leidenden Seite des Unterkiefers. — Heftiger Frost, dann starke Hitze; Gesicht roth, Augen geröthet und glänzend. — Der Kranke raset, verdreht die Augen, schreit, schlägt und will entfliehen. — Nach drei Stunden erfolgte Heilung; ein nachbleibendes geringes Klopfen am Unterkiefer, und etwas Schmerz in der Zahnhöhle, ward durch Nux X gehoben.

Hyoscyamus IV, 2 Gaben, half bei folgenden

Symptomen: Bei Geschwulst des Zahnfleisches reißende und klopfende Schmerzen in den Zähnen der rechten Seite, bis zur Nasenwurzel und dem Auge sich erstreckend. — Druck verschlimmerte den Schmerz; die Zähne erschienen wie zu lang, mit Schleim belegt und locker. — Blutandrang nach dem Kopfe; Brennen und Hitze des Gesichtes und ganzen Körpers; Kopfeingenommenheit und dumpfes Kopfweh. — Menstruation sehr stark.

Hyoscyamus. Der Schmerz entsteht meist in den Morgenstunden, und wird durch kalte Luft erregt.

Symptome. Klopfen und Sausen im Zahne, während es im Zahnfleische reißt; beim Kauen scheint der Zahn locker. — Starker Blutdrang zum Kopfe mit starker Hitze. — In heftigeren Anfällen Zusammenschnürung des Halses, Unvermögen zu schlingen und Krämpfe, bei großer Angegriffenheit des Geistes.

Ignatia, oft in Zwischenräumen von ein Paar Stunden mehrmals wiederholt, spezifisch gegen Zahnkrämpfe, die der Epilepsie ähneln.

Symptome. Zucken mit den Mundwinkeln, fast wie Lächeln; krampfhaftes, schnelles Bewegen der Backenmuskeln, der Stirne, der Augenlider und Augäpfel, wenn diese nicht steif offen stehen. — Schaum vor dem Munde; die Zunge wird durch Beißen verletzt. — Trismus. — Zucken der Arme, seltner der Füße. — Nach dem Anfall, der öfters repetirt, Schweiß und soporöser Schlaf. — Oft Phantasien und unwillkürlicher Harnabgang.

Magnetis polus arcticus hob einen Zahnschmerz in einem hohlen Zahne, auf jede Verkältung, mit geschwollenem und entzündetem Zahnfleische und geschwollener, rother, heißer Backe. Derselbe vermehrte sich besonders nach dem Essen, in der Wärme und der Stube, und ward im Freien und im Gehen besser.

Magnetis polus arcticus hebt schnell rheumatische Zahnschmerzen, zugleich alle hohlen Zähne ergreifend, wobei das Zahnfleisch geschwollen und bei Berührung schmerzhaft ist; zugleich auch durch die Beinhaut des Kinnbackens einzelne Rucke fahren, die im niedern Grade aus einem zuckenden Drücken, im höhern aber theils aus einem wühlenden Reißen, theils aus brennenden Stichen bestehen, und die Schneidezähne beim Athmen schmerzen.

Magnetis polus arcticus, bei klopfenden Zahnschmerzen mit Brennen, im Unterkiefer, mit geschwollener, heißer und rother Backe, in der Wärme und nach dem Essen schlimmer. Dabei Frostigkeit des übrigen Körpers, Ueberreiztheit, Zittern und Unruhe in den Gliedern. — Man läßt den Kranken mit dem Zeigefinger den Nordpol so lange berühren, bis sich eine geringe Erhöhung des Schmerzes zeigt.

Magnesia carbon. X^{00}, eine einzige Gabe. Bei nächtlichen, zum Aufstehen und Umhergehen nöthigenden Zahnschmerzen.

Symptome. Heftig bohrender Schmerz, bald in einem, bald in mehren, dem Anscheine nach gesunden Zähnen des Unterkiefers. — Reißen durch die rechte Gesichtsseite, bis in die Schläfegegend, mit Steifheit der Nacken- und

Halsmuskeln. — Einige Gesichtsgeschwulst der schmerzhaften Seite.

Mercurius solub. IV, eine Gabe.

Symptome. Nachts reißender Schmerz in den unteren Zähnen; durch Reiben auf Augenblicke verschwindend, durch Wärme vermindert, durch kühle Luft heftig erregt. — Jücken im bloßen, geschwollenen, abstehenden Zahnfleische.

Mercurius solub. IV, eine Gabe.

Symptome. Jücken im geschwollenen und rothen Zahnfleische, welches sich an einem kariösen Zahne zu einem Geschwüre ausbildet. — Unschmerzhafte Geschwulst der linken Wange. — Reißender Schmerz im Backzahne bei kühler Luft, Abends vermehrt, durch Wärme vermindert.

Mercurius solub. II, eine Gabe.

Symptome. Backen stark geschwollen, und bei Berührung schmerzhaft. — Stiche in einem hohlen Zahne, und Reißen in den Wurzeln der übrigen. — Schmerzen vermehren sich nach dem Essen im Sitzen und Liegen, auch Nachts und beim kalt und warm Trinken.

Mercurius vivus IV, heilt fast stets stechende und reißende Zahnschmerzen, sobald Speichelfluß dabei zugegen ist.

Mercurius vivus IV gtt.j. Bei einer Schwangern.

Symptome. Zahnfleisch geschwollen, livid, an den Rändern hochroth, wie angefressen, eiterig, schmerzhaft und sehr empfindlich. — Zunge höchst empfindlich, wie verbrannt schmerzend. — Fauliger Mundgestank. — Reißende Zahnschmerzen, besonders Nachts, durch kalte Luft und kaltes Getränk erhöht.

Mercurius solubilis, bei gleichzeitiger Geschwulst und Pochen in den Unterkieferdrüsen.

Symptome. Zahnreißen in den unteren Zähnen, Abends schlimmer, durch Wärme gelindert. — Zahnfleisch aufgelockert und schwammig. — Bisweilen Nasenbluten, oft böser Hals.

Mezereum IV. Zahnschmerz nach Erkältung.

Symptome. Ziehende Schmerzen in den Kinnladen linker Seits, mit abwechselndem Bohren in einzelnen Zähnen und Stechen bis in das Jochbein hinauf. — Zähne stumpf, boll und wie zu lang. — Linke Kopfseite wie boll, mit ziehenden Schmerzen daselbst. — Berührung und Bewegung vermehren die Schmerzen, die Abends unter Frost sich erhöhen. — Appetitmangel; verdrießliche Stimmung.

Mezereum X gtt.½. Chronischer Zahnschmerz.

Symptome. Zuckende, greifende, stechende Schmerzen, Gefühl von Herausheben in einem hohlen Backzahne. — Gefühl von Stumpfheit des Zahnes, der wie zu lang scheint.

Mezereum I. Bei einer Frau, den klimakterischen Jahren sich nähernd.

Symptome. Wüthende Schmerzen in hohlen Zähnen, mit allgemeinem Frostgefühle während der Schmerzen. — Dabei hartnäckige Stuhlverstopfung, starke Wallungen nach dem Kopfe. — Mit den Zahnschmerzen schwand auch die Verstopfung.

Murias Magnesiae ist sehr wirksam bei Trägheit des Zahnens, mit Auftreibung des Unterleibes und Stuhlverstopfung.

Nux half in einem Falle mit folgenden Symptomen: Aengstliches Lallen und Umhersehen, im Bette sitzend; es zeigt nach fremden Gestalten. — Der Körper brannte wie Feuer. — Beim Einschlafen schreckhaftes Zusammenfahren; ängstlich stöhnend kehrt es in den exaltirten Zustand zurück. — Wechselt oft die Lage. — Entleert alle Viertelstunden einen halben Eßlöffel gelblich-rothen Urin. — Zuletzt starker Schweiß und Mattigkeit. — Kein Appetit; viel Durst.

Nux vomica X, eine Gabe.

Symptome. Stechender Schmerz in einem kariösen Backzahne, durch Warmes, Kaltes und eingezogene Luft vermehrt; früh, während des Unterrichts am heftigsten, Abends vermindert.

Nux vomica X, eine Gabe.

Symptome. Wundheitsschmerz der ganzen obern Kinnlade, mit Wühlen in einem kariösen Backzahne und abwechselnden Stichen darin, bis in die Gesichtsknochen herauf, besonders im Freien, beim Essen und früh.

Nux vomica VIII, eine Gabe.

Symptome. Wühlende Schmerzen in einem Backzahne, mit Stichen, die sich über die ganze Gesichtshälfte und Schläfegegend verbreiten, früh am heftigsten, durch Geistesarbeiten erregt und durch Wärme vermindert.

Nux vomica bei rheumatischem Zahnschmerze.

Symptome. Ziehende Empfindung in den Zähnen, mit feinem Stechen oder ruckähnlichen Stichen verbunden. — Bald Geschwulst und Schmerz der Unterkieferdrüsen, bald Verbreitung des ziehenden Schmerzes bis in die Schläfe und Augenhöhle.

Nux vomica bei reißenden Zahnschmerzen, von einem hohlen Zahne ausgehend, oft über die ganzen Gesichtsknochen sich verbreitend, durch Wärme gemäßigt, durch kaltes Getränk erregt.

Nux vomica bei Zahnschmerz, der in der Ruhe erträglich ist, durch Nachdenken und Lesen sich erhöht.

Nux vomica bei Zahnschmerzen vom Genuß des Kaffees und geistiger Getränke.

Nux vomica hob ein halbjähriges Zahnweh, das sich als Wubbern und Bohren in den oberen und unteren Zähnen aussprach.

Nux vomica X° heilte einen heftig reißenden Zahnschmerz rechter Seits, der sich bis zur Schläfe verbreitete und durch kaltes Getränk schlimmer ward.

Nux vomica, fast am häufigsten anwendbar, besonders bei rheumatischem Zahnweh und dem der Schwangern. Der Schmerz war meist in kariösen Zähnen, und verbreitete sich von da auf die gesunden, als Ziehen, Reißen, ohne Backengeschwulst, besonders Nachts, durch Kaltes und Warmes verschlimmert, am meisten jedoch durch kalte Luft.

Platina. Bei einem Frauenzimmer.

Symptome. Klopfendes Wühlen durch die ganze rechte Kinnlade, Abends und in der Ruhe schlimmer, mit unwillkürlichem Weinen. — Klammartiges Taubheitsgefühl auf der schmerzhaften Gesichtsseite. — Regel zu früh und zu stark. — Gemüth stolz, mit Ueberschätzung ihrer selbst und Verachtung alles Anderen.

Pulsatilla IV, eine Gabe.

Symptome. Pochen in der obern Kinnlade, mit Ziehen bis in das Auge herauf, Nachts am heftigsten; im warmen Zimmer und von warmen Genüssen vermehrt, in freier Luft vermindert.

Pulsatilla IV gtt.j, zwei Gaben.

Symptome. Schmerz in hohlen Zähnen, oder sonst im Gesichte, Abends und Nachmittags schlimmer, früh und Nachts schwächer, reißend, wandernd, nach dem Kopfe ziehend, in der warmen Stube erhöht; kaltes Wasser lindert auf Augenblicke.

Pulsatilla IV°°°, eine Gabe.

Symptome. Stechende Schmerzen in einem hohlen Backzahne, welche bis in's Ohr und in die linke Gesichtsseite, von dem Schlafe an bis zum Kinne führen. — Oefteres Aufstoßen, wie von Blähungen; weiß belegte Zunge. — Spannende Empfindung im Halse und in der Brust. — Dabei Anfälle: Empfindung auf der Brust, wie mit einem Tuche zusammengebunden und geschnürt; kurzer, stoßweiser Athem; innerlich Frost, bei kalter Haut über den ganzen Körper; blaurothe Lippen und Wangen, blaue Nägel; Aengstlichkeit; Zuckungen durch den ganzen Körper.

Pulsatilla IV, eine Gabe.

Symptome. Ziehendes Nagen, Reißen in den kariösen und gesunden Backzähnen, besonders Nachts, wo es sich bis zum Auge, der Schläfe, dem Ohre der kranken Seite als reißendes Zucken verbreitet; Zahnweh durch warmes Getränk und Bettwärme verschlimmert. — Unterkinnlade schmerzt bei Berührung; halbseitiges Kopfreißen. — Mildes, sanftes Temperament, Gelassenheit beim Schmerze. — Ausbleibende Regel.

Pulsatilla beseitigt am sichersten das Zahnweh, wo der Schmerz im Zahnfleische fein stechend nagt, im Zahnnerven aber selbst ziehend, zuckend ist, wie wenn der Nerv heftig angezogen und dann plötzlich losgelassen würde, mit Frostempfindung und Gesichtsblässe verbunden, öfter gegen Abend, seltner früh sich einstellt, durch Stuben- und Bettwärme zunimmt, durch Anwehung kühler Luft sich mindert, durch Kauen nicht verstärkt, wohl aber durch Zahnstocher erregt wird.

Ferner in stechend-wühlenden, anfallsweise kommenden, Abends und Nachts exacerbirenden Zahnschmerzen, die die Wärme nicht vertragen.

Pulsatilla hob ein Zahnweh, welches jeden Abend begann und bis Mitternacht währte; freie Luft linderte.

Rhus l gtt.j beseitigt ein nächtliches unerträgliches Reißen in allen Zähnen.

Rhus hebt fast immer diejenigen reißenden Zahnschmerzen, die sich im Freien verschlimmern.

Rhus beseitigt am besten rheumatisches und gichtisches Zahnweh mit Wundheitsschmerz, besonders reißende Zahnschmerzen, und solche, die durch Wärme gemildert werden. — Auch hebt es oft den Mundgestank von hohlen Zähnen.

Sabina half bei einem klopfenden Zahnweh des weiblichen Geschlechtes, verbunden mit dem Gefühl, als wenn der Zahn gesprengt werden sollte; es erschien Abends und Nachts, besonders in der Bettwärme und nach dem Essen. Dabei Klopfen in allen Adern, öfteres leeres Aufstoßen, und starker Blutabgang, selbst außer der Regel.

Secale X°'°°, hülfreich bei Zahndurchbruch, wo große Hinfälligkeit eintrat, bei Ausbrechen alles Genossenen; mäßiger Stuhl; großes Verlangen nach Trinken; blasses Gesicht, matte, hohle Augen; trockne Hitze mit schnellem Pulse, Unruhe und Schlaflosigkeit.

Sepia heilt ein chronisches klopfendes Zahnweh, und bei Schwangern. Es ist meist mit Stechen verbunden, erscheint bei Personen mit gelblicher Gesichtsfarbe, verbreitet sich bis in die Ohren und den Arm hindurch bis in die Finger, worin es kriebelt. — Dabei gern Athembeschwerden, Backengeschwulst, Husten und Unterkieferdrüsen-Geschwulst.

Silicea hilft bei einem ähnlichen Zahnschmerze, besonders dann, wenn der Knochen oder die Knochenhaut des Unterkiefers geschwollen ist, der Schmerz mehr darin als im Zahne seinen Sitz hat und der Leidende Nachts wegen allgemeiner Hitze nicht schläft. Meist ist unheilsame Haut damit verbunden.

Spigelia XV gtt.j.

Symptome. Ziehen und Reißen in allen Zähnen des Oberkiefers, besonders den Vorderzähnen. — Charakteristisch ist ein, die Krone und Wurzel einzelner Zähne blitzähnlich durchzuckender, bis in den Oberkiefer dringender, heftiger Schmerz, worüber man schreiend zusammenfährt, meist am Tage. — Laue Wärme lindert, Heißes und Kaltes verschlimmert. — Zähne gegen kalte Luft empfindlich. — Stiche und Reißen in Augen und Ohren, Hitze im Munde, Brennen der Oberlippe. — Schmerzhafter Druck in der Magengegend.

Spigelia oft heilsam bei klopfendem Zahnweh. Gewöhnlich dabei eine Art Gesichtsschmerz, zuckendes Reißen und Brennen im

Jochbeine, bei bleichem, aufgedunsenem Gesichte, mit gelblichen Rändern um die Augen; Augenschmerz, häufigem Harndrang, heftigem Herzklopfen, oft mit Gefühl in der Brust, wie das Spinnen der Katzen, Frostigkeit und großer Unruhe.

Staphisagria VIII, und nach zehn Tagen X. Bei Aftergebilden am Zahnfleische und innern Backen.

Symptome. Auswuchs von der Größe einer halben Wallnuß, am Zahnfleische des linken Unterkiefers, und zugleich gegenüber am Backen; beim Sprechen und Kauen empfindlich drückend-schmerzhaft.

Staphisagria X, eine Gabe.

Symptome. Heftiges Fressen im ersten obern Backzahne, mit Ziehen, bald in den Vorderzähnen, bald nach dem Auge hinauf; früh am heftigsten; nach Essen und Kauen, in freier Luft und durch kaltes Trinken erregt oder vermehrt, durch Wärme gemildert. — Leicht blutendes Zahnfleisch.

Staphisagria X half in einem Falle, wo des Tages, vorzugsweise Nachts, anfallsweise Zahnweh eintrat in gesunden und kariösen Zähnen; fortwährende Empfindlichkeit der Zähne, jede Speise und jedes Getränk erregte den unleidlichsten Schmerz, Kauen war unmöglich.

Sulphur ward dienlich befunden bei ziehenden, durch Warmes verschlimmerten Zahnschmerzen, mit Stichen im Hinterhaupte, oder bei Ziehen und Durchstechen durch Zähne und Kopf, Abends und Nachts.

Sulphur beseitigte oft stichähnliche Rucke in hohlen Zähnen und in dem Ober- und Unterkiefer.

Sulphur beseitigt einige klopfende Zahnschmerzen, besonders nach unterdrückten Ausschlägen. Dabei muß das Zahnfleisch geschwollen sein und klopfend schmerzen. Gleichzeitig große Empfindlichkeit in den Zahnspitzen, Blutdrang zum Kopfe, mit klopfendem Kopfweh, rothe, entzündete Augen und Nase, Stiche in den Ohren, häufiger, vergeblicher Stuhldrang, Kreuzschmerz, Unruhe in den Gliedern, Tagesschläfrigkeit u. s. w.

Sulphur hob die Neigung zu Krämpfen beim Zahndurchbruche, wo andere Mittel nur linderten.

Sulphur gegen Zahnfleisch-Geschwulst, mit zuschießend-stechendem Schmerze.

Sulphur (Tinct.), wiederholte Gaben, in drei Fällen von Abszessen des Zahnfleisches hülfreich.

Symptome. Knochenharte, hervorstehende rundliche Anschwellung an dem untern Rande der Unterkinnlade. — Rechte Unterkieferdrüse angeschwollen und schmerzhaft, eben so die übrigen Weichtheile und Wange. — Strahlige Röthe über den den Abszeß enthaltenden Verhärtung. — Kleine Oeffnung des Abszesses am obern Rande des entzündeten Zahnfleisches, woraus Blut und Eiter dringt.

Veratrum hülfreich bei seltneren Arten klopfenden Zahnwehes.

Zahnfleisch- oder Zahngeschwulst, s. Parulis.

Zahnpulver, s. Dentifricium.

Zahnputzer, s. Schabeisen.

Zahnschmerz, s. Odontalgia.

Zahnstein, s. Odontolithus.

Zahnweh, s. Odontalgia.

Zahnwehholz, s. Xanthoxylon.

Zahnwurz, s. Dentillaria.

Zahnwurz, s. Pyrethrum.

Zahnzange, s. Dentiseps.

Zanthoxylon, s. Zanthoxylum Clava Herculis.

[**Zanthorliza apiifolia, l'Her.** fr. Zanthorize a feuilles d'ache, engl. Yellow-root, Parsley l'eav 'd yellow-root, Shrub yellow-root. Gelbwurz ist ein kleiner Strauch der Pentendria Monogynia L. und der Ranunculaceae J., der in Virginien wächst und dessen Wurzel länglich, von der Stärke eines kleinen Fingers, mit vielen kleinen Faden besetzt und gelb ist. Sie hat einen bittern Geschmack.]

[**Zanthoxylum clavatum, fraxinum,** Clava Herculis, fr. Clavalier a feuilles de frêne, frêne épineux, engl. Prickly arh, Tooth achtace, Zahnwehholz, ist ein Baum der Dioecia Pentandria L. und der Terebinthaceae J., der auf den Antillen wächst. Die Rinde, welche man anwendet, ist braun und scharf; sie dient gegen Zahnschmerzen. Die Tinktur benutzt man in Amerika bei chronischen Rheumatismen.]

Zäpfchen oder Zapfen, Krankheiten desselben, s. Uva s. Uvula.

Zäpfenmeisel, s. Bourdonnet.

Zaum, die Binde, s. Capistrum.

Zaunrübe, s. Bryonia.

[**Zea Mays** L. fr. Mais, Blé d'Espagne, Blé d'Inde, Blé de Turquie, engl. Indian Korn, holl. Mays. Mais, türkischer Weizen. Diese bekannte Frucht oder Getreideart ist eine in Amerika einheimische Pflanze der Monoecia Triandria L. und der Gramineae J., deren Same (Semen Mays) angewendet wird; er ist rundlich, eckig, von der Größe einer gewöhnlichen Erbse, außen goldgelb, innen weiß und glänzend; er ist sehr mehlig und nährend und sollte wohl in Deutsch-

land mehr cultivirt werden, wo er die immer schlechter werdende Kartoffel ersetzen könnte, die er an Nahrungsstoff so sehr übertrifft und so gut aufbewahrt werden kann.]

Zedoariae semen, s. Semen contra vermes.

Zehrkraut, s. Betonica.

Zehrwürmer, s. Mitesser, Comedones.

Zehrwurzel, s. Dentaria.

Zehrwurzel, gefiederte, s. Dentaria pinnata.

Zeitigendo Mittel, s. Maturantia.

Zeitlose, s. Colchicum autumnale.

Zellgewebe, Blutergiessung in dasselbe, s. Ecchymosis.

Zellgewebeentzündung, s. Phlegmone.

Zellgewebeverhärtung, s. Sclerema.

Zellgewebeverhärtung der Wöchnerinnen, s. Phlegmasia alba dolens.

Zellgewebe, partielle Wassersucht desselben, s. Oedema.

Zergliederungskunst, s. Anatomia.

Zergliederungskunst, pathologische, s. Anatomia pathologica.

Zerreissung, s. Ruptura.

Zerstörung der Ansteckungskraft, s. Desinfection.

Zertheilende Mittel, s. Resolventia.

Zerumbet radix, s. Zingiber.

Zeug, böses, s. Epilepsia.

Zibebae, s. Vitis vinifera.

[**Zibethum**, fr. Civette, engl. Civet, holl. Sivet. Zibeth ist eine halbflüssige, salbenartige, weißliche oder gelbliche, an der Luft braune und sehr dick werdende Substanz von sehr starkem Geruch, welche von Drüsen abgesondert und in einem zwischen After und Geschlechtstheilen des Zibetthieres, Viverra Zibetha *L.*, eines nagenden Säugethiers Asien's und Africa's, befindlichen Beutel abgesetzt wird.

Es ist reizend, krampfstillend, wird in der Gabe von fünf bis sechs Gran gereicht und ist Hauptbestandtheil der Essence of civet und der Essence royale, die man sonst als angebliches Aphrodisiacum zu einigen Tropfen in Syrup brauchte.]

Ziegenpeter, s. Parotitis.

Ziehende Sucht, s. Raphania.

Zimmt, s. Cinamomi.

Zimmtcassienöl, ätherisches, s. Zimmtöl.

Zimmtöl, ätherisches. s. Oleum I. B. 12.

[**Zincum**, Marcasita alba metallica, Spauter, Sal philosophorum, Chalybs philosophorum, fr. Zinc, engl. Zinc, holl. Zinc. Zink, Spiauter, Spalter ist ein schon von Alters her bekanntes Metall, das man sonst auch Cadmium (von Cadmus, welcher die Griechen den Gebrauch desselben gelehrt haben soll) genannt. Den Orientalen der ältesten Zeit muß es schon bekannt gewesen sein, denn Kazwini, der Plinius des Morgenlandes († 630 n. d. H.) spricht davon. Basilius Valentinus scheint dasselbe im 15. Jahrhundert im metallischen Zustande gekannt zu haben, Theophrastus Paracelsus hat es aber zuerst mit dem Namen Zink belegt. Im Persischen heißt das Zinkmetall Kar-tsini (chinesisches Eisen), wovon vielleicht der Name Zink seinen Ursprung hat.

I. Pharmaceutisch-chemischer Theil.

Man findet das Zink in der Natur ziemlich häufig, aber nicht gediegen, sondern theils oxydirt, mit andern Oxyden verbunden, z. B. mit Aluminoxyd im Gahnit, mit Siliciumoxyd im Glaserz, oder mit Säuren vereinigt, z. B. mit Schwefelsäure im natürlichen Zinkvitriol, mit Kohlensäure im Galmei, theils mit Schwefel vorerst in der Zinkblende. Gewöhnlich wird dasselbe im Großen auf Zinkhütten, entweder aus kohlensauren Zinkerzen (Galmaï, Cadmia, Capis calaminaris, welches das gemeinste Oxyd desselben ist) oder aus geschwefelten Zinkerzen, (Blende, Galena) durch eine Art lateraler Destillation gewonnen. Eine bedeutende Menge erhält man auch als zufälliges Nebenproduct beim Ausschmelzen der zinkartigen Kupfer- oder Bleierze.

Im Handel giebt es gewöhnlich zwei Sorten, nämlich Ostindisches oder Chinesisches und Goslar'sches Zink. Ersteres ist von größerem specifischen Gewicht und grobwürflichem Bruche, kommt in länglich viereckigen Blöcken von 18 bis 20, bisweilen 40 Pfund Schwere zu uns, und wird für das Beste gehalten. Letzteres, welches als Nebenproduct beim Schmelzen des Rammelsberger Erzes gewonnen wird, ist specifisch leichter, von strahlich blättrigem Bruche und kommt im Handel in 3—8 Pfund schweren, mit dem braunschweigischen Pferde gestempelten Broden vor. Es ist unreiner und soll mehr Blei enthalten als das Ostindische. Reines, zum medicinischen Gebrauche dienliches Zink verschafft man sich durch wiederholte Destillation des käuflichen oder besser noch durch Reduction des reinen Zinkoxydes oder carbonsauren Zinkoxydes mittelst Kohle. Es besitzt eine bläulich weiße

Farbe, ein strahlich blättriches, stark metallisch glänzendes Gefüge, kommt an Härte dem Kupfer ziemlich gleich, ist etwas elastisch und klingend, läßt sich mit der Feile nur schwierig behandeln und zeigt im gewöhnlichen Zustande nur einen geringen Grad von Cohäsion, Geschmeidigkeit und Dehnbarkeit, so daß es durch heftige Hammerschläge zersprengt werden kann. Bei veränderter Temperatur und gehöriger Behandlung finden jedoch hierbei mancherlei Modificationen statt. Durch allmälig und behutsam angebrachten Druck läßt es sich nämlich zu Platten strecken, und die Streck- und Dehnbarkeit desselben nimmt, wenn es bis über 80 Grad R. erhitzt, gehämmert oder gedrückt und dann langsam abgekühlt wird, so sehr zu, daß es sich zu äußerst dünnen Folien strecken und zu sehr feinen Drähten ausziehen läßt. Bei noch stärkerer Erhitzung gewinnt es dagegen eine solche Sprödigkeit wieder, daß es zu Pulver gestoßen werden kann.

Die Ursache der größern Sprödigkeit des gewöhnlichen Zinks gegen das reine destillirte scheint nach Berzelius darin zu liegen, daß sich die fremden Gemengtheile zwischen den Crystallen des reinen Zinks befinden und ihren Zusammenhang vermindern.

Mit einem andern Metall in Berührung gebracht, nimmt das Zink fast immer positive Electricität an.

In ordentlicher Crystallform ist es noch nicht dargestellt worden; doch bemerkt Berzelius, daß es unter langsamer Abkühlung in Gruppen von vierseitigen oder flachen sechsseitigen Prismen anschieße.

Vor der Gewinnung des Zinks in Europa brachte man alles metallische Zink unter dem Namen Tutanego aus China und Ostindien, woher auch noch jetzt das reinste Zink bezogen wird.

Es ist geruch- und geschmacklos; reibt man es aber einige Zeit zwischen den Fingern, so nehmen diese einen eigenthümlichen Geruch und Geschmack an. Sein spec. Gewicht ist = 6,861, getrieben oder gedrückt = 7,191. Mit Zinn versetzt, hat es ein viel matteres Ansehen und ist im Bruche nicht blättrig, sondern rauh und uneben; der Sublimation unterworfen, steigt das Zink in die Höhe, das Zinn bleibt aber zurück.

Um die Verunreinigung mit Blei und Eisen zu entdecken, bedient man sich des Schwefelwasserstoffwassers und der Auflösung des blausauren Kali. Ersteres läßt in der mit verdünnter Schwefelsäure bewirkten Auflösung des Zinks den Bleigehalt durch einen schwarzen, letzteres aber den Eisengehalt durch einen blauen Niederschlag erkennen.

In dem aus schlesischen Zinkerzen gewonnenen Zink hat man neuerdings ein eigenthümliches Metall entdeckt, welches Kadmium genannt worden ist. Es giebt mit Säuren weiße Salze, und wird durch geschwefeltes Wasserstoffgas als ein schönes glänzend gelbes, dem Auripigment ähnliches Pulver gefällt.

Nach Leonhard wird käufliches Zink zwar nicht absolut chemisch rein, aber doch zur Darstellung pharmaceutischer Präparate hinreichend rein erhalten, wenn man dasselbe bis zum Fluß erhitzt und nun Schwefel so lange hineinträgt, als man sieht, daß es noch Schlacken bildet; brennt es dann, ohne Schlacken zu bilden, auf der Oberfläche ab, so läßt man die Masse erkalten und nimmt die Schlacken von dem jetzt gereinigten Zink ab. Ist das Zink rein, so löst es sich in verdünnter Schwefel- und Salpetersäure vollkommen auf, und giebt farblose Auflösungen. Bei der Auflösung bleibt gewöhnlich ein schwarzes Pulver zurück, welches nach Einigen Graphit ist, nach Andern aus Schwefel, Kohlen, Blei, Eisen; nach v. Gersdorf aus Antimon, wahrscheinlich bei verschiedenen Zinksorten aus verschiedenen Substanzen besteht.

Das Zink zeigt eine starke Anziehung zum Sauerstoff und verbindet sich damit in drei Verhältnissen zum Suboxyd, Oxyd und Hyperoxyd. Ersteres entsteht schon durch anhaltende Einwirkung der atmosphärischen Luft, wobei das metallische Zink nach und nach mit einem grauen Häutchen überzogen wird, welches das genannte Suboxyd ist und wodurch das Metall gegen die fernere Einwirkung des Sauerstoffs geschützt wird, so lange dasselbe im trockenen Zustande verharrt. Der Feuchtigkeit der Luft ausgesetzt, zieht es leicht Kohlensäure an, und wird in kohlensaures Zink verwandelt, welches sich zum leichten Pulver auflockert und die fernere Oxydation nicht hindert. Luftfreies Wasser wird vom Zink in gewöhnlicher Temperatur nicht, wohl aber in der Rothglühhitze zersetzt. Schneller entsteht die Bildung des Suboxyds beim Schmelzen des Zinks in Verbindung der atmosphärischen Luft, wobei sich dasselbe in ein schmutzig graues Pulver, sogenannte Zinkasche, verwandelt. Seine Bestandtheile sind:

	nach Berzelius,	nach Clement u. Desormes
Zink	96,73	88,36
Oxygen	3,27	11,64
	100,00	100,00

Wird dasselbe bis zum Glühen erhitzt, so entzündet sich dasselbe, es entsteht eine glänzend weiße, abwechselnd in's Grünliche und Bläuliche spielende Flamme, aus welcher ein lockeres, anfangs weißes Oxyd (Zincicum, Flores Zinci, Nihilum album, Lana philosophica, Pompholyx) hervorgeht, das schon im Tiegel sich Spinnewebe ähnlich ansetzt, theils in der Luft leicht bewegt und gehoben wird, und zusammen gerieben als ein weißer Staub erscheint. Es enthält:

		nach Berzelius	nach Bischof
Zink	1 Aequiv.	= 806,45	406,50
Oxygen	1 "	= —	100,00
	2 "	= 200,00	—
1 Aequiv. desselben also		= 1006,45	506,50

In 100 Gewichtstheilen:

	n. Berzelius	n. G. Luffac	n. Clement u. Desormes.
Zink	80,13	80,38	82,15
Oxygen	19,87	19,62	17,85
	100,00	100,00	100,00

Bei fortgesetzter Erhitzung nimmt das Zinkoxyd, ohne jedoch eine Veränderung seiner Mischungstheile zu erleiden, eine gelbliche Farbe an, die aber beim Erkalten wieder verschwindet. In noch höherer Temperatur schmilzt es zum gelblichen Glase und wird endlich in der heftigsten Weißglühhitze verflüchtigt. Das Hyperoxyd, von Thénard entdeckt, ist vermittels des Wasserstoffhyperoxyds darstellbar, weiß, in Wasser unauflöslich, ohne Geruch und Geschmack, und zersetzt sich von selbst, wenn es im nassen Zustande aufbewahrt oder wenn es erwärmt wird.

Sowohl im metallischen als oxydirten Zustande löst sich Zink leicht in Schwefelsäure, Salpetersäure und Salzsäure, so wie auch in allen übrigen Säuren auf. Wendet man verdünnte Salpetersäure an, so erzeugt sich oxydirtes Stickgas. Sind die Schwefel- und Salpetersäure verdünnt, so entsteht Wasserstoffgas, welches Zink aufgelöst enthält. Kalien und kalische Erden fällen aus allen diesen Auflösungen weißes Zinkoxyd. Kocht man Zink mit Auflösungen der kaustischen Alkalien, so wird es oxydirt und aufgelöst; auch Alcohol und Aether wirken auf dasselbe und oxydiren es zum Theil. Mit Schwefel läßt es sich auf verschiedene Weise verbinden; aber sehr schwierig ist die Verbindung auf geradem Wege. Verbindungen mit Stickstoff und Boron sind unbekannt. Mit der Kohle im Minimum scheint sich der Zink durch Schmelzen zu vereinigen. Mit Phosphor vereinigt er sich ebenfalls und bildet damit Phosphorzink. Mit Salpeter verpufft er sehr heftig unter Entstehung einer röthlich weißen Flamme. Außer dem Wismuth verbindet er sich fast mit allen Metallen, und bildet damit eigenthümliche Gemische. Eins der merkwürdigsten darunter ist das aus Kupfer und Zink bestehende Zinkkupfer, gemeiniglich Messing (Aurichalcum) genannt.

In der Wahlanziehung zum Sauerstoff hat der Zink unter allen Metallen den höchsten Rang, und fället daher alle andern Metalle, etwa mit Ausnahme des Kobalts, Mangans, Uraniums, aus den Säuren: Platin, Silber, Quecksilber, Kupfer, Zinn, Blei, Tellur u. s. w. metallisches Gold als purpurrothes Oxydul ꝛc. Eisen wird nur zum Theil und als schwarzes Oxydul gefällt. Das Kupfer stellt er auch aus dem Ammonium, das Zinn und Blei aus dem Kali metallisch her. Zinn aus Salzsäure, Blei aus Essigsäure setzen sich in Blättern (Dentriten) an eine Zinkstange ab, welche in die gesättigten, mäßig gewässerten Auflösungen gestellt wird, und bilden damit die Metallvegetationen, z. B. Zinnbaum, Arbor Jovis, Bleibaum, Arbor Saturni.

Man bedient sich des Zinks im reguliniſchen Zustande als Reagens, um das Blei und Kupfer in verdächtigen Speisen und Getränken metallisch auszuscheiden und so die Gegenwart dieser der Gesundheit schädlichen Metalle in polizeilichen Fällen mit Bestimmtheit zu erweisen. Eine blanke Zinkstange erhielt in Kastner's Versuchen (Berl. Jahrb. f. Pharm. Jahrg. XVII.) in bleihaltigem, durch destillirtes Wasser sehr verdünntem Weine eine schwarzgraue, hin und wieder glänzende Oberfläche. Mittels eines Vergrößerungsglases bemerkte man, daß dieser dünne Ueberzug aus krystallisirten, metallisch grauen Bleiblättchen bestand. Als bleihaltiges Oel erst mit Essig behandelt wurde, ließ sich in diesem auf dieselbe Weise durch Zink das Blei entdecken. In einem kupfernen Kessel zu Muß gekochte und über Nacht darin gestandene Aepfel hatten Vergiftungszufälle hervorgebracht. Mittels des Zinks wurde das in dem aus diesem Brei gepreßten Safte aufgelöste Kupfer als dunkelkupferfarbener Ueberzug dargestellt. Da aber blanker Zink auch durch Säuren anläuft, so muß bei diesem Verfahren mit Umsicht gearbeitet werden. Außerdem wird noch das Titan in seiner salzsauern, mit sechs Theilen Wasser verdünnten Auflösung, die Selen- und Molybdänsäure durch Zink ausgemittelt.

Die verschiedenen chemischen Verbindungen des Zinkes sind:

A. Zincum oxydatum, Protoxydum Zinci, Oxydum s. Oxodes Zinci s. zincicum, franz. Oxyde de Zinc, Zinkoxyd, kommt im Handel in verschiedenen Abstufungen und Qualitäten vor.

1) Nihil album, Pompholix, der weiße Nicht, Augennicht, Almey, weiße Galmey, in wolligen, sehr weißen und leichten, geschmack- und geruchlosen und in Wasser unauflöslichen Flocken, welche sich beim Verbrennen des Zinks in freier Luft bilden. Er ist gewöhnlich mit einer weißen Thon- oder Kalkerde verfälscht, was durch Vitriolsäure erkannt wird, die das reine Nicht selbst in der Kälte ganz auflöst und die Erden zurücklässt, jene, die sie in der Kälte nicht einnehmen kann, diese als Gyps.

2) Tutia, Tuthia, Tutia Alexandrina, Botrytis, Cadmia, Cadmia factitia, Nihilum griseum, Oxydum Zincicum griseum, Oxydum Zinci sublimatum s. semivitrificatum s. impurum praeparatum, fr. Cadmie des fournaux, Tutie, Ofenbruch, graues Zinkoxyd, graue Tutie, ist der Zinkkalk, der sich bei den Hüttenarbeiten tiefer ansetzt und weil er noch nicht ausgebrannt ist, eine graue Farbe hat. Die Tutie kommt in dicken, derben, aschgrauen, harten, schwerbrechenden, narbigen und rauhen Schuppen vor, oder in Gestalt einer schwarzgrauen gebogenen Rinde, die im Bruche gelblich ist. Sie stammt aus den

Oefen, wo man Bleierze, die Schwefelzink enthalten, schmilzt, oder aus den Oefen der Rothgießer beim Messingschmelzen, wo sie sich an die Walzen anhängt, welche in der Absicht in dem Ofen aufgestellt sind, damit sich der Dampf anlegen könne. Die Tutie kam früher aus Alexandrien. Sie ist das Protoxyd des Zink, mit fremden Stoffen vermischt. Sehr oft ist die im Handel vorkommende Tutie ein künstliches Gemisch, das aus Thon und etwas Kupferpfeile nachgeahmt wird, welchen Betrug man auch durch Vitriolsäure entdecken kann. In den Pharmacien wird eine Tutia praeparata, Protoxydum Zinci impurum zum Gebrauche bereitet.

3) Calamina, Calaminaris Lapis, Carbonas Zinci impurus s. impura, Carbonas Zincicum terrestre s. Oxydi Zinci, Carbonas Zinci aluminosus, oxydum Zinci nativum, Zincum terrestre, Cadmia fossilis, Zincum oxydatum calaminare, Hydrosilicas Zinci, fr. Calamine, Cadmie fossile, Pierre calaminaire, Zinc oxydé calaminaire (Hydrosilicate de zinc Beudans), natürliches Zinkoxyd, Galmeistein, kommt in unregelmäßigen schweren, weißlichen, graulichen oder röthlichen Stücken vor. Beudan's Benennung ist sehr bezeichnend, da es in der That ein Wasserstoffzinksilicat ist, welches zufällig Eisenoxyd, Alaunerde und kohlensauren Kalk beigemischt enthält. In den Pharmacien wird ein Lapis calaminaris praeparatus, Calamina praeparata, Oxycarbonas Zinci impuri praeparatus vorräthig gehalten.

Zum arzneilichen Gebrauche aber wird das Zinkoxyd auf sorgfältigere Weise im Ganzen bereitet und zwar auf trockenem Wege:

a) Flores Zinci, Nihil album, Pompholix, Lana philosophica, Oxydum Zincicum s. Zinci s. Zinci album s. Zinci per se s. Zinci sublimatum, Oxydum Antimonii sublimatum, Oxydes Zinci album, Calx Zinci, Zincum oxydatum album s. calcinatum, fr. Oxyde blanc de Zinc, Zinkkalk, weißes Zinkoxyd, Zinkblumen, weißes Nichts. Es wurde zuerst 1735 von Hellot durchs Glühen des Metalls in einem dem Zutritt der Luft ausgesetzten Schmelztiegel bereitet und ist ein weißes, sehr lockeres, leichtes, geruch- und geschmackloses Pulver, welches, entweder nach der ältern Vorschrift auf pyrotechnischem Wege, durch anhaltendes Glühen des metallischen Zinks beim Zutritt der atmosphärischen Luft bereitet wird, wobei das siedende Metall mit blendend weißer, abwechselnd ins Bläuliche spielender Flamme dergestalt verbrennt, daß ein Theil des Oxydes im Schmelztiegel liegen bleibt, ein anderer aber in weißen Flocken oder Fäden (daher sonst philosophische Wolle benannt), theils in der Luft zerstreut, theils aber auch an die Seitenwände des Tiegels abgesetzt, oder auf hydrochemischem feuchtem Wege durch Zersetzung eines reinen Zinkkalkes mittels kohlensäuerlichen Kali's und nachheriges Glühen des gut ausgesüßten Niederschlags bereitet wird. Zum Unterschiede mit dem auf trockenem Wege bereiteten Oxyde wird dies Präparat mit dem Namen:

b) Magisterium Zinci, Zincum praecipitatum, Zincum oxydatum via humida paratum, fr. Magistère de Zinc, Zinkpräcipitat bezeichnet.

Es kommen häufig Verfälschungen vor:

1) mit Kohlensäure, wenn es auf nassem Wege bereitet oder das Präparat nicht sorgfältig vor dem Zutritt der Luft aufbewahrt wurde; diese Beimischung giebt sich durch Aufbrausen zu erkennen, wenn man es mit einer Säure übergießt;

2) mit metallischem Zink; alsdann unterscheidet sich das Präparat schon durch die grauweiße Farbe und die Rauhigkeit; wird es mit Salzsäure übergossen, so entwickelt sich Hydrogengas;

3) mit kohlensaurem Kalk; mit Salzsäure übergossen entsteht starkes Aufbrausen; versetzt man die neutrale Auflösung mit oxalsaurem Kalk, so wird oxalsaurer Kalk gefällt;

4) mit Eisenoxyd, was sich schon durch die gelbliche Farbe zu erkennen giebt. Die Auflösung des so verfälschten Präparats in Salzsäure verursacht mit blausaurem Kali einen blauen, mit Gallustinctur einen schwarzen Niederschlag;

5) mit Bleioxyd; man löst das verdächtige Zinkoxyd in Salpetersäure und versetzt die Auflösung mit Salzsäure, wodurch salzsaures Blei als ein schweres, weißes Pulver in weißen, glimmerartigen Blättchen gefällt wird. Ueberzieht man diesen Niederschlag mit liquider Hydrothionsäure, so wird er schwarz;

6) mit Kupferoxyd, giebt sich durch die blaue Farbe zu erkennen, welche bei der Digestion mit ätzender Ammoniumflüssigkeit entsteht;

7) mit Kadmiumoxyd. Wird ein solches Präparat in Schwefelsäure gelöst und in die etwas saure Auflösung ein Strom von Schwefelhydrogen geleitet, so entsteht ein gelbes Pulver (Schwefel Kadmium).

Zur Anfertigung eines völlig reinen Zinkoxyds stellt Dulk in eine schwefelsaure Zinkauflösung mehrere Wochen lang Streifen von gewalztem Zinkblech, an welchen alle fremdartigen Metalle, bis auf etwas Eisen, niedergeschlagen werden. Die Zinkauflösung wird hierauf filtrirt und Schwefelwasserstoffgas hineingeleitet. Entsteht noch ein Niederschlag, so wird die Flüssigkeit nochmals filtrirt und mit einer Abkochung von Galläpfeln oder Tormentillwurzel gefällt und damit so lange fortgefahren, bis derselbe im Ueberschuß in der Flüssigkeit vorhanden, wodurch man die Gewißheit erlangt, daß alles Eisen abgeschieden worden. Die vom Satz abfiltrirte, gefärbte Flüssigkeit wird zur Trockne verdampft, die Masse geglüht, der kohlige Rückstand mit destillirtem Wasser aufgeweicht, die Flüssigkeit filtrirt und

mit kohlensaurem Natron gefällt. Der Niederschlag wird gewaschen, getrocknet und ausgeglüht, bis eine aus dem Tiegel genommene Probe in verdünnter Schwefelsäure sich ohne Aufbrausen auflöst. Andere Bereitungsarten haben Buchholz, Frank, Körte, Herrmann, Karsten, Veltmann, Geiger u. s. w. vorgeschlagen.

Die Möglichkeit einer Beimischung von Kadmium ist bei den durch Calcination bereiteten Zinkblumen größer, als bei denen, die durch Präcipitation (auf nassem Wege) bereitet werden.

Das Zinkoxyd, dessen chemischer Character oben abgehandelt worden ist, löst sich im Wasser nicht auf; durch Glühen erhält es einen phosphorischen Schein und wird gelblich. Beim allmäligen Erkalten nimmt es die vorige weiße Farbe wieder an, ohne irgend eine Veränderung in seiner Grundmischung erlitten zu haben. Nach einigen Chemikern behält das stark geglühte Zinkoxyd auch nach dem Erkalten einen Schein in's Gelbliche. Firnhaber schrieb diese gelbliche Farbe einer theilweisen Zersetzung der Kohlensäure beim Glühen des kohlensauren Zinkoxyds zu; Brandes zeigte aber durch Glühen des kohlensauren Zinkoxyds in einer Glasröhre, daß weder Sauerstoff- noch Kohlenoxydgas entwickelt werde, sondern reines kohlensaures Gas; auch wird von andern Chemikern das Erscheinen der gelblichen Farbe bei einem völlig reinen Zinkoxyde auch nach dem stärksten Glühen in Abrede gestellt.

Es ist äußerst streng flüssig und feuerbeständig, schmilzt jedoch bei verstärktem Feuer zum gelblichen Glase, und verflüchtigt sich endlich in der heftigsten Weißglühhitze. In Säuren ist es vollkommen und ohne Rückstand auflöslich; die dadurch gebildeten Zinkoxydsalze, welche größtentheils farbenlos und im Wasser auflöslich sind, und einen schrumpfenden Geschmack besitzen, werden aus der Auflösung durch reine, kohlensaure, schwefelhydrogen- und eisenhaltige Carbonazot-Alkalien mit weißer Farbe gefällt, durch Gallussäure oder Gallustinctur aber nicht niedergeschlagen. Durch kein Metall, blos durch sich selbst, wird es aus seinen Auflösungen gefällt, wenn es, mit Wasser und Zink in Berührung gebracht, mit diesem eine galvanische Kette bildet.

Nach Göbel ist die stöchiometrische Verhältnißzahl = 40,25, nämlich:

IV = 32,25 Zink
IV = 8, 0 Oxygen
IV = 40,25

Nach Thomson besteht das Zinkoxyd aus 80,54 Zink und 19,46 Sauerstoff; nach Gay Lussak aus 80,28 Zink und 19,62 Sauerstoff; nach Berzelius aus 80,1 Zink und 19,9 Sauerstoff. Es ist demnach zusammengesetzt aus 1 At. Zink (= 403,226) und 1 At. Sauerstoff (= 100,000), er setzt also die Zahl Żn = 503,226, woraus durch Rechnung 80,13 Zink und 19,87 Sauerstoff gefunden werden.

Zersetzt wird dasselbe 1) durch Glühen mit Kohle, wobei es zum Metall reducirt wird; 2) durch Alkali-Metalloide auf dieselbe Art; 3) durch Erhitzung mit Schwefel, wobei es, indem schweflichte Säure entweicht, in Schwefelzink umgewandelt wird. Da es aus der Luft Kohlensäure absorbirt, so muß es in gut verschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden.

B. Zincum sulphuricum, Zincum sulphuricum oxydatum, Salphas Zinci s. zincicum, Vitriolum Zinci, Vitriolum album s. Goslariense s. Zinci, Gilla vitrioli s. Theophrasti, Sal vomitorium vitrioli, Chalcantum album, fr. Sulphate de zinc, weißer Vitriol, Zinkvitriol, schwefelsaurer Zink, schwefelsaures Zinkoxyd, Brechvitriol, neutrales schwefelsaures Zinkoxyd, weißer Kupferrauch, weißer Augenstein, Gallizenstein, war schon am Ende des 13ten oder im Anfange des 14ten Jahrhunders zu Raibl in Kärnthen bekannt; Paracelsus lehrte es reinigen und wandte es unter dem Namen Gilla als Brechmittel an.

Es findet sich schon in der Natur gebildet in den verschiedenen Arten des natürlichen Zinkvitriols, theils rein, theils auch mit Eisen, Kupferoxyd, Manganoxydul und Siliciumoxyd verunreinigt und kommt unter dem Namen Vitriolum album s. Zincum sulphuricum s. vitriolum venale, Sulphas zincicus venalis vor.

Zum arzneilichen Gebrauche wird dasselbe durch Auflösung des in kleine Stücke zertheilten reinen Zinkmetalls in mit dem fünffachen Gewichte Wasser verdünnter roher Schwefelsäure, gehöriges Abrauchen und Krystallisiren gewonnen. Auch erhält man denselben, wenn man 16 Theile schwefelsauren Zink in 48 Theilen siedenden Wassers auflöst, der Auflösung einen Theil gekörnten metallischen Zink hinzusetzt, das Ganze eine halbe Stunde lang sieden läßt, dann die Flüssigkeit filtrirt und sie so weit verdünstet, bis der schwefelsaure Zink sich zu crystallisiren anfängt, worauf man 1 Theil reine Salpetersäure von 1,25 hinzutröpfelt, und das Ganze noch so lange sieden läßt, bis die Auflösung anfängt dicklich zu werden; dann setze man wieder 64 Theile Wasser hinzu, nebst 1—2 Theilen reinem Zinkoxyde, erhitze alles zum Kochen, filtrire nachher die Flüssigkeit, lasse sie verdunsten und durch Abkühlen crystallisiren. Es erscheint in farbenlosen, durchsichtigen, weißen, geschobenen, vierseitigen oder seiten sechs- bis achtseitigen Prismen, mit vierseitigen pyramidalen Endspitzen, zuweilen auch in Nadeln, besitzt einen zusammenziehenden, säuerlichen, brennenden unangenehmen metallischen Geschmack und ein spec. Gewicht = 1,912. Je langsamer die Auflösung abgedampft wird, desto schöner bilden sich die Crystalle. Die Auf-

lösung darf mit Galläpfeltinctur nicht schwärzlich werden, und in Ueberschuß zugesetztes Ammonium muß ein weißes Zinkoxyd niederschlagen, die darüber stehende Flüssigkeit darf aber nicht blau gefärbt erscheinen, sonst ist darin Eisen oder Kupfer enthalten.

Labarraque und Lecanu haben eine Verfälschung des schwefelsauren Zinks mit schwefelsaurer Magnesia (womit die prismatischen Metalle jenes viel Aehnlichkeit zeigen) entdeckt. Man erkannte dieselbe dadurch, daß man eine Auflösung dieses Salzes mit kaustischem Kali niederschlug; das Zinkoxyd löste sich in der im Ueberschuß zugesetzten Kalilauge, und die Magnesia blieb zurück.

Zur Zersetzung der schwefelsauren Zinkauflösung (bei Darstellung des reinen Zinkoxyds) darf kein Kali genommen werden, weil dieses gewöhnlich Kieselerde enthält und das Oxyd verunreinigt, sondern kohlensaures Natron.

Das neutrale schwefelsaure Zinkoxyd verwittert etwas an der Luft und erfordert zu seiner Auflösung 2,28 Theile kaltes und noch viel weniger heißes Wasser. In Weingeist löst es sich nicht auf; im Feuer zergeht es in seinem Crystallisationswasser und verwandelt sich in eine weiße Masse, welche im heftigen Glühfeuer schwefliche Säure und Vitriolsäure liefert, wobei Zinkoxyd zurückbleibt. Es ist zusammengesetzt aus:

1 V. = 40,25 Zinkoxyd
1 V. = 40, 0 Schwefelsäure
5 V. = 45, 0 Wasser

1 V. = 125,25

In 100 Gewichtstheilen:

	nach Berzelius	nach Bischof
Zinkoxyd	50,10; 32,12 „	50,265; 32,179
Schwefelsäure	49,90; 31,99 „	49,735; 31,840
Wasser	— ; 35,89 „	— ; 35,981
	100,00; 100,00 „	100, 00; 100, 00

Das wasserleere schwefelsaure Zinkoxyd besteht nach Tennant aus 50 Zinkoxyd und 50 Schwefelsäure, und ist zusammengesetzt aus 1 At. Zinkoxyd (= 503,226) und 1 At. Schwefelsäure (= 501,165), erhält also die Zahl $\dot{Zn}\,\dddot{S} = 1004{,}391$, woraus durch Rechnung 50,1 Zinkoxyd und 49,9 Schwefelsäure gefunden werden.

Das crystallisirte schwefelsaure Zinkoxyd besteht, nach Tromsdorf, aus 32,05 Zinkoxyd, 32,00 Schwefelsäure und 35,94 Wasser, S = 99,99; nach Mitscherlich aus 55,24 schwefelsaurem Zinkoxyd und 44,76 Wasser. Demnach ist es zusammengesetzt aus 1 At. schwefelsauren Zinkoxyd (= 1004,391) und 1 At. Wasser (= 112,479. 7), erhält also die Zahl $\dot{Z}\,\dot{n}\,\dddot{S} + 7\,\dot{H} = 1791{,}744$, woraus durch Rechnung gefunden werden 56,05 schwefelsaures Zinkoxyd (d. i. 28,08 Zinkoxyd und 27,97 Schwefelsäure) und 43,95 Schwefelsäure, so daß also der Sauerstoff des Wassers siebenmal so groß ist, als der der Säure.

Zersetzt wird dasselbe

1) in der Weißglühhitze, wie schon erwähnt worden ist;

2) durch auflösliche Alkalien, die, je nach ihrer Beschaffenheit, indem sie die Säure binden, das Zinkoxyd entweder als Zinkoxydhydrat oder als carbonsaures Zinkoxyd fällen; durch Calcium-, Baryum-, Strontium- und Manganiumoxyd, wobei das Zinkoxyd und im ersten und zweiten Falle auch schwefelsaures Calcium oder Bariumoxyd niedergeschlagen wird;

3) durch Gallerte, wodurch einige leichte Flocken von gelblich-weißer Farbe gebildet werden;

4) durch Eiweis, das damit einen weißen Niederschlag giebt;

5) durch Milch, welche dadurch gerinnt;

6) durch Menschengalle, wobei einige Flocken von gelber Farbe abgeschieden werden.

Es giebt außer der angeführten und üblichen Verbindung der Schwefelsäure mit Zinkoxyd noch zwei Verbindungen, die aber in den Apotheken nicht vorräthig gehalten werden, nämlich:

a) Drittel schwefelsaures Zinkoxyd, welches erhalten wird, wenn eine Auflösung des neutralen schwefelsauren Salzes mit Aetzkali so gemischt wird, daß nicht alles Oxyd abgeschieden wird.

b) Anderthalb schwefelsaures Zinkoxyd, bildet sich nach van Mons aus dem Rückstande von der Wasserstoffgasbereitung mittels Zink und verdünnter Schwefelsäure, indem daraus nach einigen Tagen Crystalle von diesem Salze anschießen. Ersteres bildet ein weißes, voluminöses, in kaltem Wasser auflösliches Pulver, aus welchem es sich in kleinen glänzenden Crystallen absetzt, die sich weich anfühlen und wie Kalkpulver auf die Haut ausstreichen lassen; weshalb es Berzelius als äußerliches Heilmittel der Aufmerksamkeit der Aerzte empfiehlt. Letzteres Salz besitzt einen so styptisch beißenden Geschmack, daß man nicht das Geringste davon in den Mund nehmen kann, ohne daß darnach der Speichel mit Blut gefärbt wird.

C. Zincum oxydatum aceticum, Acetas s. Acetis Zinci, Zincum acetatum s. aceticum, fr. acetate de zinc, essigsaurer Zink, essigsaures Zinkoxyd. Man bereitet dasselbe entweder durch Auflösen des Zinks in Essigsäure, nachheriges Verdunsten und Crystallisiren der gesättigten Auflösung, oder indem man (1 At.) crystallisirtes schwefelsaures Zinkoxyd und (1 At.) crystallisirtes essigsaures Bleioxyd in Wasser auflöst (wie bei dem gebräuchlichen Augenwasser), wo durch doppelte Wahlanziehung schwefelsaures Blei, das wegen seiner Schwerauflöslichkeit zu Boden fällt, und essigsaures Zink, das im Wasser aufgelöst bleibt, gebildet werden. Die vom Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit wird durch Schwefelwasser-

stoffgas von jeder Spur Blei befreit. Auch erhält man dasselbe, wenn man eine Bleizuckerauflösung von 1 Th. Salz und 14 Th. Wasser mit metallischem Zink so lange in Berührung läßt, bis Schwefelwasserstoff keinen oder einen weißen und eben so wenig auch Schwefelsäure einen Niederschlag giebt. Es crystallisirt in weißen, seidenartig glänzenden, sechsseitigen Blättchen von kalkartigem Ansehen, verwittert etwas an trockner Luft, verbrennt auf Kohle vor dem Löthrohre mit der dem Zink eigenthümlichen Erscheinung, löst sich leicht in Wasser auf und besteht, nach Göbel, aus 1 V. = 40,25 Zinkoxyd, 1 V. = 51,00 Essigsäure — wie viel Wasser, ist nicht gesagt.

D. Zincum oxydatum muriaticum, Chloruretum Zinci, Murias s. Butyrum Zinci, Zincum chloratum, fr. Chlorure de Zinc, Salzsaurer Zink, salzsaures Zinkoxyd, Zinkchlorid, Zinkbutter. Wird durch Auflösen des reinen Zinks in Salzsäure und Abdampfen der gesättigten Auflösung bis zur völligen Trockenheit gewonnen. Gehörig bereitet stellt es eine weiße, gallertartige, herbsäuerliche, metallisch-zusammenziehend schmeckende, sehr leicht zerfließende Masse dar, die, wenn sie stark ausgetrocknet wird, eine feste Beschaffenheit und bräunliche Farbe annimmt. Der Luft ausgesetzt, zerfließt sie jedoch wieder, löst sich daher leicht in Wasser auf, wird aber auch vom Weingeist und Aether aufgenommen, durch Hitze in Chlorzink verwandelt, und besteht aus 1 At. Zinkoxyd und 2 At. Salzsäure, oder aus 59,5 Zinkoxyd und 40,5 Salzsäure.

E. Zincum oxydatum hydrocyanicum, Zincum borussicum, zooticum, Cyanuretum Zinci, Hydrocyanas Zinci, fr. Cyanure de zinc, Blausaurer Zink, blausaures Zinkoxyd, Blaustoff-Zink, Zinkcyanür. Das blausaure Zinkoxyd wird entweder nach Pelletier und Pfaff durch Fällung einer Auflösung von gereinigtem schwefelsaurem Zink durch eine Auflösung des wasserstoff-blausauren Eisenkali oder durch unmittelbare Auflösung des Zinkoxyds in Wasserstoff-Blausäure gewonnen. Bei der ersten Behandlung erhält man auf dem Wege doppelter Wahlverwandtschaft eine dreifache Verbindung der Blausäure mit Zink, welche, sorgfältig getrocknet und zum Rothglühen erhitzt, sich in Blaustoff-Zink verändert. Indessen ist derselbe doch immer noch mit Blaustoffkali vermischt. Zur zweckmäßigeren Darstellung dieses Präparats bereitet man, nach Bärwinkel, blausauren Kalk, jedoch nicht durch Behandlung des Kalks mit Berliner Blau, wodurch man ein eisenhaltiges Tripelsalz erhalten würde, sondern indem man die Blausäure in einem dazu schicklichen Apparate mit Hülfe der Schwefelsäure aus dem blausauren Eisenkali entbindet, und sie in eine verhältnißmäßige Menge vorgeschlagener Kalkmilch, aus reinem ätzenden Kalk bereitet, streichen läßt. In der so gewonnenen, durch Filtriren von dem ungebundenen Kalke gesonderten und den blausauren Kalk enthaltenden Lauge setzt man so lange eine Auflösung des salz- oder essigsauren Zinks in destillirtem Wasser hinzu, als ein Niederschlag erfolgt, wäscht den letztern wiederholt mit destillirtem Wasser aus, trocknet ihn zwischen Fließpapier, ohne Beihülfe der Wärme, und verwahrt diesen Blaustoff-Zink in einem wohl verschlossenen und vor dem Zutritt des Lichts gesicherten Glase. Der nach dieser Angabe dargestellte wasserstoffblausaure Zink erscheint als ein vollkommen weißes, aber leicht zersetzbares geschmackloses Pulver, das in Wasser und Weingeist unauflöslich ist, aber in stärkern Säuren, unter Entwickelung von Blausäure, sich auflöst. Er riecht, wenn er gut bereitet ist, zumal gerieben, stark nach Blausäure, deren er mehr als das folgende Präparat enthält. Beim Anfeuchten und Erwärmen giebt er Blausäure von sich. Er besteht aus 1 At. Zinkoxyd und 2 At. Blausäure, oder aus 59,7 Zinkoxyd und 40,3 Blausäure.

Blaustoff-Zink, Cyanure de Zinc, zu dessen Darstellung nach Pelletier der auf dem Wege doppelter Wahlverwandtschaft gewonnene Niederschlag noch bis zum Rothglühen erhitzt werden soll, ist von dem in Deutschland mehr gebräuchlichen blausauren Zink, Zincum hydrocyanicum s. zooticum wohl zu unterscheiden.

F. Zincum Ferrohydrocyanicum, Cyanuretum ferro-zincicum, blausaures Eisenoxydul, Zinkoxyd, Zinkeisencyanür, Cyaneisenzink. Nach Schindler wird dieses Präparat am besten durch Wechselzersetzung kochend heißer Lösungen von 33 Theilen Zinkvitriol und 60 Theilen crystallisirtem Cyaneisenkalium (eisenblausaurem Kali) erhalten. Ist der Zinkvitriol nicht gänzlich vom Eisen befreit gewesen, so hat dasselbe einen bläulichen Schimmer, der nach langem Auswaschen mit kalkhaltigem Wasser in eine röthliche Färbung übergeht. Wird man eine bläuliche Färbung gewahr, so muß man noch etwas Zinkvitriol zusetzen und digeriren, bis der Niederschlag vollkommen weiß erscheint.

Es stellt ein weißes, unlösliches, fast geruchloses Pulver dar, welches in stärkern Säuren etwas löslich ist, ohne damit in der Kälte Blausäuregeruch zu geben; beim Kochen mit denselben wird langsam Blausäure entbunden und, hat man keine Salpetersäure angewandt, Berlinerblau ausgeschieden.

Die schleswig'sche Pharmacopöe führt den Cyaneisenzink (eisenblausauren Zink) unter dem Namen Zincum hydrocyanicum (blausaurer Zink) auf, und dieselbe chemische Sprachverwirrung zieht sich durch fast alle Mittheilungen über die beiden hier betrachteten Mittel hindurch, so daß man häufig in Zweifel ist, um welches Mittel es sich denn eigentlich handelt. Ja es scheint dabei sogar noch ein drittes Mittel in's Spiel zu kommen (vielleicht Cyanzink — Cyankalium); denn Klokow

reichte (nach Richters Angabe) den „blausauren Zink,“ in Chamillenwasser aufgelöst, während doch weder der ächte blausaure Zink noch der eisenblausaure Zink in Wasser auflöslich sind. Hierzu kommt noch, daß je nach der Bereitungsweise der blausaure Zink in verschiedenen Säurungsstufen sein kann, wodurch noch ein weiterer Grund zu großer Verschiedenartigkeit aller der unter dem Namen Zincum hydrocyanicum dispensirten Präparate gegeben ist. Sind auch, wie nicht einmal vollkommen erwiesen ist, diese Präparate qualitativ in ihren Wirkungen einander analog, so ist doch in der Stärke die Wirkung ein nicht außer Acht zu lassender Unterschied.

G. Zincum oxydatum hydriodicum, Zincum Jodatum, Jodure de Zinc, Jodzink, hydriodsaures Zinkoxyd. Dieses Mittel ist wenig gebraucht und bekannt; einige Aerzte glaubten es mit Vortheil an die Stelle des jodwasserstoffsauren Kali setzen zu können. Es wird sowohl durch sorgfältige Zersetzung einer Auflösung von schwefelsaurem Zink durch aufgelöstes Jodbarium bereitet, indem man filtrirt und es crystallisiren läßt oder zur Trockenheit abraucht; als auch, indem man in einem Kolben eine Mischung von 20 Theilen Zink und 170 Theilen Jod erhizt und sublimirt. Man erhält ihn in leicht zerfließenden und in Wasser sehr auflöslichen weißen Nadeln. Der Geschmack ist unangenehm und styptisch.

II. Toxicologischer Theil.

Der Zink, obgleich unter allen Metallen das electropositivste und zur Hervorbringung galvanischer Processe vorzüglich geeignet, scheint doch, hinsichtlich seiner dynamischen Einwirkung auf das vegetative Leben, auf einer sehr niedrigen Stufe zu stehen. Die Mischungsveränderungen, welche es selbst im oxydirten Zustande hervorbringt, sind bei weitem weniger in die Sinne fallend als bei den übrigen metallischen Substanzen. Bei länger fortgesetztem Gebrauch kann es allerdings nachtheilich auf die Verdauungsorgane einwirken; doch hat man danach niemals jene feindselige Verletzung bemerkt, welche von dem größern Theile der metallischen Oxyde so leicht herbeigeführt wird; indessen geht aus Versuchen und Erfahrungen hervor, daß dieses leicht veränderliche Metall sowohl vom Wasser als auch von den schwächsten vegetabilischen Säuren (Weinessig, Sauerampfer, Citronensaft u. s. w.), von einigen Salzen, desgleichen von der Butter, leicht angegriffen wird und den darin gekochten Speisen nicht nur einen sehr unangenehmen metallischen Geschmack, sondern auch bisweilen brechenerregende und purgirende Eigenschaften ertheilt. Größern Nachtheil hat man von der Darreichung der Zinksalze, namentlich des Zinkvitriols, besonders dann zu befürchten, wenn derselbe in unverhältnißmäßigen Gaben dargereicht, oder der Natur selbst ein Hinderniß in den Weg gelegt wird, diese heftig wirkende Substanz nach oben oder nach unten auszuleeren.

A. Zincum metallicum. In den lezten Zeiten, sagt Orfila, hat man sich des Zinks zu Geschirren zur Bereitung der Speisen, zum Messen und Aufbewahren der Flüssigkeiten bedienen wollen; aber die Versuche von Vauquelin und Dépeux beweisen, daß das Metall, leicht veränderlich, vom Wasser, dem Essig, dem Safte von Citronen und Sauerampfer, dem Schwefelwasserstoff-Ammonium und Natron, und von der Butter angegriffen wird. Da aber die Verbindungen, welche aus der Einwirkung einiger dieser Körper auf den Zink entstehen, Brechenerregende und purgirende Eigenschaften haben, so ist es klug, dieses Metall durch diejenigen zu ersetzen, deren Wirkung auf den thierischen Körper man nicht zu fürchten hat.

1) Das Wasser, welches man in zinkenen Gefäßen stehen läßt, wird zum Theil zersetzt, und es bildet sich weißes Zinkoxyd; das über diesem Oxyde stehende Wasser hat einen metallischen Geschmack.

2) Man ließ in einer Pfanne von Zink ein Gemisch von neun Unzen destillirtem Wasser und drei Drachmen destillirten Essig kochen: nach acht Minuten langem Kochen hatte die Flüssigkeit einen stark herben und metallischen Geschmack; sie enthielt essigsaures Zinkoxyd, dessen Gegenwart durch die Reagentien dargethan ward.

3) Ein ähnlicher Versuch ward mit einem Gemisch von Citronensaft, im Verhältniß von drei Drachmen zu acht Unzen Wasser, angestellt. Die Flüssigkeit hatte nach acht Minuten langem Kochen einen dem der vorigen ziemlich gleichen Geschmack, und durch Reagentien erkannte man, daß sie citronsauren Zink enthielt.

4) Man ließ in einem Casserole von diesem Metall acht Unzen Wasser und eine Unze gehackten Sauerampfer zehn Minuten lang kochen; die Flüssigkeit wurde sodann filtrirt, und hatte keinen sauren Geschmack; man fand selbst durch den Versuch, daß sie kein Metall in Auflösung hielt; aber man bemerkte Flocken eines weißlichen Niederschlags, welche, gesammelt und untersucht, sich als oxalsaures Zinkoxyd zu erkennen gaben.

5) Eine Mischung von achtzehn Gran salzsaurem Ammoniak und zwölf Unzen Wasser gab nach acht Minuten langem Kochen eine Flüssigkeit, welche Zink in Auflösung hielt, was durch die Reagentien entdeckt wurde.

6) Der nämliche Versuch, mit Chlornatrium wiederholt, im Verhältniß von einer Drachme zu zwölf Unzen Wasser, gab eine Flüssigkeit, welche mit Cyaneisenkalium einen Niederschlag von Cyaneisenzink gab, der jedoch nicht sehr reichlich war.

7) Endlich wurde eine braune Brühe mit Butter in einem Casserole von Zink gemacht: nach beendigtem Versuche bemerkte man, daß der Grund des Geschirres den Glanz verloren hatte, und daß, etwa in der Mitte desselben, ein Loch entstanden war, durch welches die Butter ausgeschwitzt war.

Aus diesen Versuchen ergiebt sich, daß der Zink vom Wasser, von den schwächsten Pflanzensäuren, einigen salinischen Substanzen und von der Butter angegriffen wird. Da man nun bei der Bereitung der Speisen häufig Pflanzensäuren anwendet, welche dieses Metall in ein Salz verwandeln können, und da man weiß, daß die entstandenen Zinksalze auf den thierischen Körper mehr oder weniger nachtheilig einwirken, so sollte man von diesem Metall für Geschirre zur Bereitung von Speisen, zum Messen und Aufbewahren von Flüssigkeiten keinen Gebrauch machen.

Boutigny (Annal. d'Hygiène publ. 1836) beantwortet die Frage: „Ist das von Zinkdächern abfließende Wasser zum Trinken geeignet?" folgendermaßen:

Der Gebrauch des gewalzten Zinks zur Bedeckung der Häuser nimmt reißend überhand und wird wohl in kurzer Zeit allgemein verbreitet sein; es empfiehlt sich zu diesem Zwecke durch Wohlfeilheit, Dauerhaftigkeit, Festigkeit und sein vergleichungsweise geringes Gewicht; unter solchen Umständen hielt es Boutigny für zeitgemäß, zu untersuchen, ob dieser Benutzung des Zinks nicht medicinisch-polizeiliche Rücksichten entgegentreten: Aus den Versuchen, welche er anstellte, und deren Einzelheiten wir übergehen können, geht hervor, daß das über Zinkdächer abfließende Wasser mit Zink (in verschiedenen Verbindungen als Oxyd) geschwängert wird, ein Umstand, der es räthlich mache, die Benutzung des von Zinkdächern in Cisternen gesammelten Wassers zu verbieten, indem die fortgesetzte Aufnahme eines Metalls, das nicht zu den constituirenden Bestandtheilen des menschlichen Körpers gehöre, nicht ohne üble Folgen sein könne, und die große Wirksamkeit des Zinkoxyds bei Krankheiten den Schluß erlaube, daß es auch den gesunden Organismus krank zu machen vermöge. Außerdem führt er zur Unterstützung seiner Ansicht von der Schädlichkeit des Zinks an, ein Marineofficier habe vor seiner Abreise ein Gefäß (fontaine) aus Zink für seinen eignen Gebrauch gekauft; bald aber habe er leichte Koliken bekommen, die allmälig sich steigerten und endlich seine Gesundheit tief untergruben; endlich sei er auf die Vermuthung gekommen, es könne von dem zinkenen Wasserbehälter herrühren, habe die Benutzung desselben unterlassen und sei nach kurzer Zeit vollkommen wieder gesund geworden.

Chevallier und Arthaud (ibid. No. 36) theilen Bemerkungen über den Gebrauch des Zinks und über die Nachtheile mit, mit welchen die Anwendung dieses Metalls verbunden ist, zu welcher Zusammenstellung sie die zunehmende Benutzung des Zinks zu verschiedenen ökonomischen Geräthschaften veranlaßte.

Sie beginnen mit Hinweisung auf einen Aufsatz, den Proust im J. 1803 über den in Rede stehenden Gegenstand bekannt machte und aus dem wir folgendes ausheben. Schon in den Jahren 1741 und 1742 machte Dr. Malvin Beobachtungen bekannt, welche beweisen sollten, daß man eiserne und kupferne Gefäße mittels Zink weiß sieden könne, und behauptete, dieses Verfahren habe vor der gewöhnlichen Verzinnung den Vortheil voraus, daß der dadurch erhaltene Ueberzug härter und haltbarer sei, daß er der Hitze mehr widerstehe, endlich daß er der Gesundheit zuträglicher sei, als es der Beleg mit Zinn wegen des diesem Metall häufig beigemengten Bleies sei. Im Jahr 1742 wurden der Academie der Wissenschaften zwei zur Fabrikation von Küchengeräthschaften bestimmte Metallegirungen vorgelegt. Hellan und Geoffroy, welche dieselben zu prüfen hatten, fanden, daß die eine aus gleichen Theilen Zinn und Zink bestand, und überzeugten sich durch Versuche, daß diese Legirung zu dem angegebenen Zwecke nicht tauglich sei. Auch Proust stellte verschiedene Versuche mit dieser Legirung an, wovon folgende hier Erwähnung verdienen. Eine Platte von derselben wurde in ein Gefäß, das Essig enthielt, gelegt; nach 24 Stunden hatte sie an Gewicht abgenommen, und die Flüssigkeit einen Geschmack angenommen, der am dritten Tage unerträglich geworden war. Ein Plättchen von 4''' Oberfläche wurde in Essig gelegt, dieser sodann eine halbe Stunde lang gekocht, wobei das Plättchen um 16 Gran an Gewicht verlor; Proust folgert hieraus, daß eine Küchengeräthschaft aus dieser Legirung, welche dem Essig eine Oberfläche von der Ausdehnung eines Fußes darbieten würde, bei einer ähnlichen Operation eine Unze von ihrem Gewichte verlieren würde. Derselbe ließ Essig in einem mit der angegebenen Legirung verzinnten Gefäße sieden, wobei der Essig einen höchst unangenehmen Geschmack bekam; er überzeugte sich, daß ein kleines Plättchen von dieser Legirung, in sehr schwachen destillirten Essig getaucht, letzterem ihren Metallgeschmack mittheilt. Hiernach erklärt sich Proust gegen die Anwendung des Zinks in Küchengeräthschaften.

Auch im Jahre 1748 sah sich die Academie genöthigt, eine ihr vorgelegte Legirung von Zinn und Zink zu Küchengeräthschaften, gestützt auf die von Macaire und Montigny deshalb angestellten Versuche, zu verwerfen. Ebenso wurde den von de la Folie vorgelegten eisernen und mit Zink weiß gesottenen Casserolen die Approbation der Academie versagt, nicht weniger einer von Buschendorf vorgeschlagenen Legirung von Zinn und Zink.

Im Jahre 1813 wurde das Institut de France von dem Minister des Innern und dem Kriegsminister zu Rathe gezogen, ob der An-

fertigung der Maße von Zink nichts im Wege stehe und die Benutzung von zinkenen Gefäßen in den Militärhospitälern zulässig sei. Mit der Berichterstattung über diesen Gegenstand wurden Berthollet, Deyeux, Guyton-Morveau, Portal und Vauquelin beauftragt, die für nöthig hielten, zur gründlichen Beurtheilung desselben eine Reihe von Versuchen anzustellen:

1) In eine Casserole von Zink wurden 5 Theile destillirten Wassers geschüttet, bis zu 30—40° C. erwärmt und diese Temperatur so lange erhalten, bis das Wasser auf den vierten Theil seines Volums reducirt war; nach dem Erkalten wurde das noch übrige Wasser vorsichtig decantirt und die Casserole genau untersucht. Man erkannte, daß der Boden derselben mit Zinkhydrat bedeckt war, das sich durch einen metallischen und etwas herben Geschmack auszeichnete.

2) Ein Theil destillirter Essig, der schwächer war als der gewöhnlich im Handel vorkommende, wurde mit 16 Theilen Wasser verdünnt und ohne Erwärmung in eine Casserole von Zink in Berührung gebracht; nach 12 Stunden bemerkte man an den innern Wandungen einen weißen Streifen. Die Casserole wurde während einer halben Stunde in einem Sandbade erwärmt; der Streifen nahm sichtbar an Umfang zu. Die filtrirte Flüssigkeit gab mit Kali einen reichlichen weißen Niederschlag.

3) Eine sehr verdünnte Auflösung von präparirtem Weinsteinrahm wurde in einer Casserole von Zink umgerührt, nach 12 Stunden hatte sich ein Streifen von einem weißen salinischen Stoff gebildet, und die Flüssigkeit gab, mit Wasser verdünnt, filtrirt und mit blausaurem Kali behandelt, einen reichlichen Niederschlag.

4) Zwei Zinkplatten wurden, die eine in eine Auflösung von Weinstein, die andere in verdünnte Citronsäure gelegt; sie wurden von diesen Flüssigkeiten angegriffen und gaben, mit blausaurem Kali behandelt, einen reichlichen Niederschlag.

5) Eine kalte Auflösung von Saurerkleesalz wurde mit einem Gefäß von Zink in Berührung gebracht; das Metall wurde auch hier angegriffen und an den innern Wandungen des Gefäßes konnte man leicht bemerken, daß sich eine Lage von crystallinischem Stoffe bildete, der, auf die geeignete Weise behandelt, gleichfalls den Beweis lieferte, daß sich ein Zinksalz gebildet hatte.

6) Versuche, die in dieser Beziehung angestellt wurden, ergaben, daß auch der Tartarus solubilis das Zink angriff.

7) Endlich überzeugte man sich, daß Wasser, das $\frac{1}{12}$ seines Gewichts an Kochsalz enthielt, und ohne Erwärmung 24 Stunden lang in einem Gefäße von Zink stand, zur Bildung einer merklichen Quantität von salzsaurem Zink Veranlassung gab.

Diesen Versuchen zufolge erklärte die Commission:

1) daß der Anfertigung von Maaßen aus Zink für trockne Substanzen nichts im Wege stehe;

2) daß jedoch, was die Maaße für Flüssigkeiten betreffe, es eine ausgemachte Sache sei, daß der Zink selbst durch das reinste Wasser angegriffen werde, so wie durch Citron-Sauerklee-Weinstein und Milchsäure, durch die Säure von Früchten und durch die Salze, welche diese Säuren bilden; eben so sei es anerkannt, daß der Zink durch Fleischbrühe, durch empyreumatische Pflanzensäuren, endlich durch ölige Stoffe, die ranzig geworden oder durch erhöhte Temperatur eine Veränderung erlitten haben, angegriffen werde;

3) es sei ein nichtiger Einwand, wenn man zur Vertheidigung der Benutzung des Zinks zu häuslichen Geräthschaften vorbringe, daß das Zinkoxyd kein für die Gesundheit gefährlicher Stoff sei, weil Aerzte dasselbe in Dosen bis zu 80 Gr. anwenden (?); es sei eine Unterscheidung zu machen zwischen dem Zinkoxyd, wie es als Arzneimittel bereitet werde, und demjenigen, welches durch einfache Destillation erhalten werde, wobei es nicht selten arsenikhaltig sei;

4) wenn die Anwendung des Zinkoxyds in der Medicin beweise, daß eine mäßige Dose desselben ohne Nachtheil genommen werden könne, so lasse dieß doch zugleich eine arzneiliche Wirkung auf den Organismus voraussetzen, der man sich möglicher Weise nicht ohne üble Folgen anhaltend blosstellen würde;

5) zugegeben endlich, daß die Zumischung von Zinkoxyd zu den Speisen gar nichts zu bedeuten habe, müsse man sich doch hüten, Küchengeschirre von Zink für etwas Unschuldiges zu halten, indem es hier nicht blos um die Bildung von Zinkoxyd und Zinkhydrat sich handle, sondern um die Bildung von Zinksalzen, die bekanntlich sehr markirte Erscheinungen hervorrufen. Es braucht kaum angeführt zu werden, daß die Commission sich eben so gegen die Einführung von Zinkgefäßen in den Militärhospitälern äußerte.

Weiterhin theilen die Verfasser zwei bis jetzt nicht zur öffentlichen Kenntniß gekommene Briefe mit, den einen von Dr. Donniol, den andern von Dr. Auzoux. Der Erstere beklagt sich darüber, daß der Zink, woraus verschiedene Abkühlbehälter für das Thermalwasser zu Chaudes-Aigues angefertigt worden waren, von diesem so angegriffen wurde, daß die Behälter kaum ein halbes Jahr lang brauchbar blieben. Auzoux giebt Notizen über die haufige Anwendung des Zinks in der Normandie; bei der Quellenarmuth dieser Gegend sehen sich die Bewohner genöthigt, sich ihren Wasserbedarf durch Sammlung des Regenwassers in Cisternen zu verschaffen; diese Cisternen werden vorzüglich durch den Ablauf der Dächer gespeist, deren Rinnen meistens aus Zink ge-

fertigt werden. Die Eisternen sind gewöhnlich ausgemauert und mit einem Kitt überzogen; in neuerer Zeit wendet man häufig Behälter aus Zink an. Auzoux versichert, daß das Wasser in diesen Behältern gut sei, obgleich die Oberfläche desselben nicht selten mit einem dünnen, weißen Häutchen überzogen sei; er habe solche Personen, welche von dergleichen Wasser Gebrauch machen, sehr sorgfältig beobachtet und sich nie von schädlichen Wirkungen desselben überzeugen können. Er war begierig zu erfahren, wie sich jene Tonnen von Zink in Berührung mit Obstwein verhalten; er ließ deshalb im Jahre 1836 eine Tonne, die etwa 500 Litres fassen konnte, mit Obstwein, der noch nicht ausgegohren hatte, anfüllen und bedeckte, um den Zutritt der Luft zu verhindern, die Oberfläche der Flüssigkeit mit Oel und deckte Bretter darüber. Im folgenden Monat Juli bemerkte man, daß sich am untern Theile des Behälters ein Riß gebildet hatte; Auzoux beauftragte einen seiner Arbeiter mit der Ausbesserung desselben und verbot ihm, von der ausfließenden Flüssigkeit zu kosten. Dessenungeachtet sammelte der Arbeiter von derselben tropfenweise ungefähr ein halbes Glas voll und trank es. Etwas Schwindel, leichte Kolikschmerzen, einige Trockenheit des Schlundes waren die Folgen davon. Da am andern Tage immer noch von der Flüssigkeit austräufelte, wurde derselbe Arbeiter mit noch einem andern angewiesen, dem Schaden abzuhelfen; der Deckel wurde abgenommen und die Arbeiter tranken von der Flüssigkeit, der eine ein halbes, der andre ein ganzes Glas. Letzterer, derselbe der schon am Tage vorher von derselben gekostet hatte, bekam sogleich Brennen im Schlunde, Kolikschmerzen, Brechreiz, er wälzte sich auf der Erde und schrie, er sei vergiftet. Der Erstere bekam dieselben Zufälle, die sein Kamerad am Tage vorher gehabt hatte. Es war ungefähr 10 Uhr Vormittags, man ließ die Arbeiter Zuckerwasser und Milch trinken und den gefährlicher Erkrankten in's Bett legen. Um 3 Uhr Nachmittags waren alle Zufälle vorüber. Eine chemische Untersuchung der Flüssigkeit scheint nicht vorgenommen worden zu sein.

An diese Mittheilungen reihen die Verfasser ein Rundschreiben, das der Minister des Innern im Jahre 1813 in Folge des oben erwähnten Gutachtens einer Commission des Instituts an den Präfecten ergehen ließ und in welchem er sie mit den Nachtheilen der aus Zink angefertigten Küchengeräthschaften bekannt macht und sie ermächtigt, die geeigneten Maßregeln gegen deren Anwendung zu ergreifen. Die Verfasser erwähnen ferner noch der eifrigen Bemühungen, welche sich Dr. Jaer und Dr. Delvaux in Lüttich und der Prof. der Chemie, Capostolle zu Amiens, ums Jahr 1821 gaben, der Verwendung des Zinks zu Küchengeräthen Eingang zu verschaffen. Dieselben blieben billigerweise unbeachtet. Schließlich ist

von einem neuerlich in öffentlichen Blättern angekündigten „nicht oxydirbaren Zink," wahrscheinlich einer Legirung, die Rede, mit welcher Composition sie auch Versuche machen wollen.

B. Zincum oxydatum. Dieses ließ Orfila kleinen und schwachen Hunden zu drei bis sechs Drachmen nehmen: sie bekamen Erbrechen, ohne weiter viel zu leiden; ihre Gesundheit wurde bald vollkommen wieder hergestellt.

Eine langsame Vergiftung durch Zinkblumen bei der Kur einer inveterirten Epilepsie beobachtete Medicinalrath Busse in Berlin (Casp. Wochenschr. 1837.)

Ein Mann von 43 Jahren, der als Kind und Jüngling stets gesund gewesen war, in seinem 17. Jahre die Feldzüge von 1813—1814 mitgemacht, die damit verbundenen Strapazen glücklich überstanden und später im Besitze eines bedeutenden Vermögens immer ein einfaches anständiges Leben geführt hatte, ohne sich jemals Ausschweifungen irgend einer Art zu Schulden kommen zu lassen, wurde im Jahre 1825 eines Morgens plötzlich und ohne alle Vorboten, so wie auch ohne alle aufzufindende Veranlassung von einem Insultus epilepticus befallen, der später, bald in längeren, bald in kürzeren Zeiträumen recidivirte. Pat. suchte sogleich bei dem verstorbenen Behrends Hülfe, der ihm keine Arznei, wohl aber den Rath gab, einen Wechsel des Klima vorzunehmen, nach Italien zu reisen und dort einige Jahre zu verleben. Pat. that dieß und sah seine Erwartungen übertroffen. Er verlebte 3 Jahre theils in Italien, theils in Frankreich, nahm keinen Gran Arznei, dagegen sehr viel Seebäder und blieb die ganze Zeit von der Epilepsie verschont. Endlich nöthigten ihn Familienangelegenheiten, nach Berlin zurückzukehren, was er mit aller nur möglichen Gemächlichkeit that. Kaum war er aber daselbst wieder eingetroffen, so erlitt er auch wieder einige epileptische Anfälle, ohne daß er irgend eine geistige oder körperliche Einwirkung anzugeben vermochte, die Veranlassung zu einem solchen Recidive gegeben haben konnte. Von nun an besuchte der Mann theils auf ärztliche Verordnung, theils aus eigenem Antriebe fast alle Gesundbrunnen, namentlich alle Seebäder Deutschlands, indeß ohne den mindesten Erfolg. Blieben auch die epileptischen Zufälle mehrere Monate ganz aus, so kehrten sie doch immer von Neuem zurück und machten dann gewöhnlich 3, 4 Anfälle in kurzer Zeit hinter einander, die immer ganz plötzlich, ohne Aura epileptica, ja ohne alles Vorgefühl eintraten und nur einige Mattigkeit hinterließen, von der sich Pat. in der Regel bald wieder erholte. Pat., von jeher an literarische Beschäftigung gewöhnt, machte von nun an die Epilepsie zum Gegenstande seiner eifrigsten Studien und las darüber, was ihm in die Hände fiel, und als er denn unter Anderm auch Siedler's Aufsatz: „Erfahrungen über die Epilepsie" in Hufeland's Journal Febr. 1831 zu Gesicht bekom-

men und von einem entfernt wohnenden ärztlichen Freunde auf die Frage: ob er nicht die so gepriesenen Flor. zinc. mit Extr. hyosc. versuchen solle? eine bejahende Antwort erhalten hatte, ging er sogleich ans Werk und gebrauchte das eben erwähnte Mittel 5 Monate hindurch ganz nach Siebler's Vorschrift in immer steigender Dosis mit solcher Beharrlichkeit, daß er, wie sich aus seinem sorgfältig darüber geführten Tagebuche ergab, in der gedachten Zeit 3246 Gran Flor. zinc. zu sich nahm. Die Wirkung dieser Kur auf das Allgemeinbefinden des Kranken war eine so nachtheilige, daß er ohne die Dazwischenkunft eines seiner Verwandten wahrscheinlich ein Opfer seiner Halsstarrigkeit geworden wäre. Dieser bestand jedoch darauf, daß er die Kur, die ihn offenbar an den Rand des Grabes gebracht hatte, aufgebe und einen Arzt rufen lasse. (Er hatte sich nämlich bisher selbst kurirt, überhaupt aber von aller Welt zurückgezogen und ließ Niemanden vor sich.) Der nun zu Rathe gezogene Dr. Busse fand den Kranken, den er sonst nie anders als wohlgenährt, blühend, lebhaft und witzig gekannt hatte, im höchsten Grade verändert, bleich, erdfahl, abgezehrt und geistig so abgespannt, daß man ihn für schwach oder blödsinnig hätte halten können, dabei war die Zunge stark belegt, der Stuhlgang unterdrückt, der Unterleib geschwollen und Fluctuation in ihm nicht zu verkennen, die Beine bis zu den Knieen ödematös und eiskalt, die oberen Extremitäten äußerst abgemagert, die Haut des ganzen Körpers kalt, trocken und pergamentartig anzufühlen, der Puls am Arme beinahe nicht zu finden, fadenförmig und von kaum 60 Schlägen in der Minute, die Kraftlosigkeit sehr groß. Die offenbaren Folgen der lähmenden Wirkung des Zinkes auf den Digestions- und Nutritionsapparat waren also in diesem Falle Tabes und Wassersucht, Uebel, die nur eine sehr zweifelhafte Prognose gestatteten. Das Erste, was Busse für ihn nöthig hielt, war, daß er trotz alles Widerspruchs von Seiten des Kranken den Fortgebrauch des Zinks gänzlich und sogleich verbot, statt dessen abführende Mittel verordnete und mit Vorsicht leichte Nahrungsmittel nehmen ließ. Darnach reinigte sich die Zunge allmälig; und als die ödematösen Theile mittels Spirituslampen unter wollenen Decken erwärmt und wiederbelebt worden waren, brach ein warmer höchst wohlthätiger Schweiß aus, unter welchem das Oedem sich nach und nach verlor. Darauf ließ Busse den Kranken incitirende und diuret. Mittel in langsam steigender Gabe gebrauchen und nebenbei leicht nährende Speisen, so wie einen guten alten Wein genießen, kurz er behandelte Pat. wie einen dem Hungertode nahe gewesenen Menschen und hatte die Freude, daß derselbe körperlich schon binnen wenigen Wochen wieder ganz aufblühte. Kräfte und Wohlbeleibtheit fanden sich über alle Erwartung schnell wieder ein, nur das Oedem der Füße bestand noch längere Zeit und die Stuhlverstopfung schien hartnäckiger als früher. Eine Reise, welche Pat. den Sommer darauf machte, trug jedoch wesentlich zu seiner völligen Erholung bei. Freilich mit der Epilepsie ist es beim Alten geblieben, sie macht nach wie vor alle 6—8 Wochen ihre Anfälle.

C. Zincum sulphuricum. Das schwefelsaure Zinkoxyd ist ohnstreitig unter allen giftigen Metallsalzen dasjenige, was am wenigsten heftige Zufälle erregt. Es besitzt in hohem Grade eine Brechen erregende Eigenschaft, und wird daher, wenn es in den Magen gebracht worden ist, durch Erbrechen bald wieder ausgeworfen, wofür viele Thatsachen angeführt werden können.

Die Versuche, welche Orfila mit Hunden anstellte, hatten dieses Resultat zur Folge, denn wie stark er auch das schwefelsaure Zinkoxyd gab, immer erbrachen sich die Thiere, sie litten zwar, wohl mehr durch das Brechen, befanden sich aber bald wieder wohl und fraßen mit gutem Appetit.

Anders war es, wenn er den Zink eingab und den Schlund mit verband oder eine Auflösung des Mittels in die Venen einspritzte. Ein Hund starb sofort nach der Einspritzung, ohne Brechreiz zu zeigen. Ein anderer erbrach eine geringe Masse Flüssigkeit, starb aber nach drei Minuten. Ein Dritter brach wenig, fiel wie leblos um, athmete sehr schnell, kam aber wieder zu sich und blieb leben. In einem Falle aber brachte Orfila eine sehr starke Dosis (Dr. VII. gr. XXXVI.) in den Magen, mittels einer Röhre, die durch den Schlund gebohrt ward, und unterband den Letztern. Der Hund bemühte sich, natürlich vergebens, zu erbrechen, hatte zwei flüssige Ausleerungen, schien sehr ermüdet und starb nach einigen Tagen.

Aus den Versuchen ergiebt sich, daß eine concentrirte Auflösung von schwefelsaurem Zink in die Venen gebracht, betäubend auf das Gehirn wirkt; auch scheint das Mittel auf die Lungen zu wirken, aber nur symptomatisch.

Legte man eine bis zwei Drachmen gepulvertes schwefelsaures Zink auf das Zellgewebe der innern Schenkelfläche von Hunden, so wurden sie bald darauf von einer allgemeinen Gefühllosigkeit ergriffen, die in den hintern Gliedern anfängt und ihnen das Ansehen einer Lähmung ertheilt. Sie starben nach fünf bis sechs Tagen. Zuweilen erbrachen sie sich und erholten sich.

Wenn der Tod erfolgt, so sieht man oft bei der Leichenöffnung eine verschiedene Anzahl von kleinen runden Geschwüren mit schwarzem Grunde und einem weißlichen Hofe, besonders gegen den Pylorus zu; die dünnen Gedärme enthalten eine mehr oder minder bedeutende Menge Galle; in einem besondern Falle zeigte die innere Fläche der Herzventrikel rothe, oberflächliche aber sehr ausgebreitete Flecken. Die Lungen knisterten und waren schwarzgefleckt (Smith).

Vergiftungsfälle an Menschen sammelte Orfila:

1) Eine junge Dame, von einem heftigen Durste getrieben, trank in einem Zuge ein halbes Seßer einer Flüssigkeit, die sie für Limonade hielt, und die unglücklicher Weise eine Auflösung von zwei Unzen schwefelsauren Zinkoxyds war; sie bemerkte ihren Irrthum erst beim letzten Schlucke, den sie wieder auswarf. Sie fühlte einen äußerst herben Geschmack, der die Kehle zu verengen schien und eine Erstickung befürchten ließ. Man nahm seine Zuflucht zu Milch, Oel, Mitteln, die in dergleichen Fällen wohl wenig nützen. Ich kam hinzu (Parmentier in Buchan, Médecine domestique) und fand die Dame in einer schrecklichen Lage; das Gesicht blaß und mager, die Extremitäten kalt, das Auge erloschen und der Puls krampfhaft. Von der Ursache dieses Zufalls unterrichtet, nahm ich schnell zu solchen Mitteln meine Zuflucht, die ich für die wirksamsten hielt. Ich wußte, daß das Zinksalz, vor der Entdeckung des Brechweinsteins und der Ipecacuanha, das gewöhnlichste Brechmittel bei den Alten war, und sagte daher voraus, daß er als solches wirken würde; es zeigte sich auch wirklich bald das Erbrechen, welches ich noch durch Verabreichung von vielem lauwarmen Wasser begünstigte. Ueberzeugt, daß ein großer Theil des Giftes ausgeworfen worden war, suchte ich nun mittelst Kali, in Zucker aufgelöst, den Rest zu zersetzen: das Erbrechen hörte von diesem Augenblicke an auf. Die brennende Hitze, welche die Dame im Magen empfand, wurde nach und nach geringer, hörte jedoch bei dem Gebrauche des alkalischen Wassers nicht ganz auf. Ich ließ sie mit einer etwas concentrirten Kaliauflösung gurgeln, um die Salztheilchen zu zersetzen, die etwa in der Kehle und im Munde noch anhingen, und so auf diese Organe fortwirken konnten. Der Puls ging völlig wieder gut, und ich rieth den übrigen Tag noch Milch, Fleischbrühe und Leinsamenwasser zu trinken; ich bestand auf die Anwendung von Klystieren und Bädern, um die Hitze, die sich zuletzt in den Extremitäten gezeigt hatte, und das Stumpfwerden der Nerven zu mildern.

2) Ein Bäcker in Freiburg, der von einem Faulfieber wieder genas, wurde von einem brennenden Durste gequält, und trank acht bis zehn Unzen Wasser, worein seine Magd aus Versehen schwefelsaures Zinkoxyd gethan hatte. Einige Minuten darauf fühlte er Schmerzen in der epigastrischen Gegend und im ganzen Unterleibe, und bald nachher hatte er Erbrechen und fortwährend Stuhlausleerungen; er nahm seine Zuflucht bald zur Butter, bald zum Milchrahm, deren Wirkungen er für solche Fälle hatte rühmen hören; aber alle diese Fettigkeiten, die er sogleich wieder ausbrach, erleichterten ihn nicht. Das Gift befand sich etwa eine Stunde im Magen, als ich (Scheuler, im Journ. de Médec., Chir. et Pharm. 1781) gerufen wurde. Da ich zu dem Kranken kam, fand ich auf dem Boden des Glases einen Rest vom Zinksalze, welcher nicht hatte aufgelöst werden können; ich ließ dem Kranken, so viel als möglich, präparirte Krebsaugen nehmen, und nachher in Zwischenräumen einen Theelöffel voll, so daß er im Ganzen etwa eine Unze davon einnahm. Die erste Gabe dieses Mittels brachte augenblicklich ein Aufbrausen hervor, wodurch der Magenschmerz in eine brennende Hitze verwandelt ward, und erregte Aufstoßen, dessen Geschmack der Kranke nie bestimmen konnte, indessen hielt er es für sauer. Dieses Symptom war nur vorübergehend, und in weniger als einer Stunde waren alle Zufälle, die sich gezeigt hatten, verschwunden. Der Kranke fühlte indessen das Aufsteigen von stinkenden Winden aus dem Magen, und machte von Zeit zu Zeit einige kleine Anstrengungen zum Brechen. Darauf bekam er von Neuem Durst. Einige Tropfen versüßten Salpetergeistes, die ich mit Wasser zu nehmen verordnete, in der Absicht, das Ueberschüssige von den Krebsaugen zu sättigen, wovon der Kranke ohne Zweifel mehr, als zur Absorbirung der Schwefelsäure nöthig war, eingenommen hatte, beruhigten gänzlich diese neuen Symptome. Um vier Uhr kehrte der Kranke, welcher wieder Appetit bekommen und etwas Suppe gegessen hatte, vollkommen wieder geheilt zu seinem Geschäfte zurück.

Foderé behandelte einen Zolloffiziant, dem ein Apotheker innerlich sechs Gran von diesem Salz gegen einen Tripper gegeben hatte; derselbe bekam davon alle Symptome der Vergiftung, und insbesondere eine Entzündung des Unterleibes mit Einziehen des Nabels und Kolik, wie beim Miserere, die nur durch wiederholte allgemeine und reichliche Blutentziehungen, reichliches Trinken von erweichenden Tisanen einen Monat lang, durch Oel, Opiate und tägliches Baden gehoben wurde. Dieß dürfte wohl der einzige Fall sein, wo eine so kleine Gabe solche Folgen hatte.

In der englischen Lancet 1836 lesen wir folgenden Fall von eigenthümlicher Wirkung des Zincum sulphuricum auf das Nervensystem:

Ein 19jähriges Mädchen ward wegen epileptischer Anfälle, an welchen sie seit 6 Monaten litt und welche fast alle Tage 1—2 mal sich einstellten, dem Dr. Elliotson zur Behandlung übergeben. Sie war vorher, obwohl vergeblich, antiphlogistisch, später mit Argentum nitricum, dann mit Cuprum ammoniatum behandelt worden. Elliotson verordnete ihr den 19. März 1836 dreimal täglich Zincum sulphuricum gr. jj. zu nehmen, worauf bald, nachdem sie es genommen hatte, eine merkliche Aenderung in ihrer Krankheit eintrat, indem die Anfälle kürzer wurden und mit Lachen endeten. Nach jeder Pille, die sie nahm, empfand sie einen Kitzel über ihren ganzen Körper nebst einer unwiderstehlichen Neigung zum Lachen.

Den 22. ward die Gabe auf gr. IV. verstärkt, worauf die nämliche Wirkung noch stärker hervortrat. Den 26. ward die Gabe auf gr. VI. und den 2. April auf gr. VIII. erhöht; die Anfälle kamen seltener wieder und die Kranke war in einem Zustande von steter Lustigkeit.

In den Verhandlungen der medicinischen Gesellschaft zu Warschau (I. Bd. 1837) finden wir einen Fall von Vergiftung durch schwefelsaures Zinkoxyd, den Malcz und Jesinski beobachtet haben. Die Haupterscheinungen bestanden in heftigem Erbrechen, Schmerz, starker Unterleibsauftreibung und fast gänzlicher, choleraartiger Pulslosigkeit. Ausleerende Mittel und Schröpfköpfe auf den Unterleib beseitigten fast jede Gefahr.

Orfila stellt die Symptome dieser Vergiftung also zusammen:

Ein herber Geschmack, ein Gefühl von Zusammenziehung, Uebligkeiten, reichliches Erbrechen, häufige Stuhlausleerungen, Schmerzen in der epigastrischen Gegend, und darauf im ganzen Unterleibe, Beschwerde beim Athmen, Beschleunigung des Pulses, Blässe des Gesichtes und Kaltwerden der Extremitäten.

Texturverletzungen. Diese können nicht beträchtlich sein, wenn man bedenkt, wie beschränkt die ätzenden Eigenschaften dieser Substanz sind; man findet nach dem Tode der Thiere, die durch sehr starke Gaben getödtet worden sind (wenn man ihren Schlund unterbunden hatte), unreine geringe Entzündung der Haut, mit welcher das Gift unmittelbar in Berührung war; zuweilen bemerkte man ausgetretenes schwarzes Blut aus der Muskelhaut des Magens und der Eingeweide.

In Fällen von Vergiftung unterwerfe man, wenn die giftige Substanz nicht ganz genommen worden ist, den Rest der Wirkung solchen Reagentien, durch die man sie erkennen kann. In dem Falle, wo man sie in gefärbten Flüssigkeiten aufsuchen soll, muß man dieselben mittels Chlor entfärben und durch Verdunstung concentriren; die filtrirte Flüssigkeit wird sich dann gegen die Reagentien fast wie in Wasser aufgelöster schwefelsaurer Zink verhalten. [Mit Kali und Ammonium kommen weiße, im Uebermaße des Reagens lösliche Niederschläge zum Vorschein; chromsaures Kali bildet einen orangefarbenen Niederschlag; Galläpfeltinktur und Theeaufguß schlagen ihn dunkelviolett nieder; Milch gerinnt und Eiweis bewirkt einen weißen Präcipitat, oder man reducirt den schwefelsauren Zink durch Kohlen- und dann durch Wasserstoff.] Wenn sie einen Theil von dem Erbrochenen, oder von dem Inhalte des Darmkanals ausmacht, so können allein die Analysen dieser Stoffe durch dieselben Reagentien, und besonders die Reduction des schwefelsauren Salzes zu metallischem Zink einen bestimmten Aufschluß darüber geben; diese Reduction, die schwer zu bewerkstelligen ist, wird immer Statt finden, wenn man in einem Schmelztiegel die abgedampften, ausgetrockneten und mit ätzendem Kali vermengten Massen lange und anhaltend glüht. Ebenso wird man in dem Falle zur Absonderung des Metalls seine Zuflucht nehmen, wo das Salz zersetzt und durch die thierischen Flüssigkeiten oder die Gewebe des Darmkanals in ein unauflösliches Produkt verwandelt worden ist.

Behandlung. Der Arzt, welcher zu solchen Personen gerufen wird, die eine zu starke Gabe von schwefelsaurem Zink genommen haben, darf nie vergessen, welchen hohen Grad von Brechen erregender Kraft dieses Salz besitzt; er muß daher das Erbrechen begünstigen, indem er dem Kranken eine große Menge lauwarmes Wasser und beruhigende Getränke nehmen läßt, und unter diesen vorzüglich die Milch, welche zugleich die Eigenschaft hat, die salzige Substanz zu zersetzen: diese thierische Flüssigkeit verdient vor den alkalischen Auflösungen, die ihrer Natur gemäß sehr reizen, den Vorzug. Ebenso werden erweichende Klystiere mehrere Male gegeben, von sehr großem Nutzen sein, besonders wenn das Gift durch den Pylorus gegangen und sich in den Gedärmen befindet. Aderlässe, Blutegel und warme Bäder gehören eben so zu den Mitteln, von denen der Arzt in dem Falle Gebrauch machen muß, wenn eine Entzündung des Unterleibs entweder bevorsteht oder sich schon wirklich entwickelt hat. Hat das Individuum ein äußerst reizbares Nervensystem und sind die Erbrechungen hartnäckig, so daß man annehmen kann, das Gift sei ausgeworfen, so muß man sich ausschließlich mit diesen stürmischen Symptomen beschäftigen und ohne Verzug Opiate verabreichen.

D. Zincum oxydatum aceticum. Devaux und Déjaer in Lüttich (Protocoll der med. Ges. 1813) haben an Menschen eine Reihe von Versuchen über die Anwendung des essigsauren und citronsauren Zinkoxyds angestellt. Sie haben aus ihrer Arbeit folgende Resultate gezogen:

1) Essigsaures Zinkoxyd in der Gabe, in welcher es in Speisen gefunden und ohne die Gegenwart zu bemerken, verschluckt werden kann, kann auf unsern Körper keine Wirkung äußern.

2) In einer großen Gabe bekommen die Speisen einen unerträglichen Geschmack, welcher dieselben stets widerlich macht.

3) In einer äußerst großen Gabe, welche bei Bereitung eines Gerichtes unmöglich vorkommen kann, hat es noch keine giftigen Eigenschaften, wird aber eine Arznei von unangenehmem Geschmack, welche brechenerregende und leicht abführende Eigenschaften hat, wie das doppelt weinsaure Kali und verschiedene Salze, die sich in mehreren Nahrungsmitteln finden, und welche in der Arzneikunst nur in einer viel größeren Gabe angewandt werden, als in welcher man sie gewöhnlich in den Küchen in Gebrauch zieht.

4) Das citronsaure Zinkoxyd, in der Gabe einer halben Drachme gegeben, und später einer ganzen Drachme, hat keine bemerkbaren Wirkungen geäußert.

Wenn man beachtet, daß Devaux und Déjaer ihre Versuche an spanischen Gefangenen mit einer guten Constitution und mit voller Gesundheit angestellt haben, nicht an schwachen Subjecten, und an solchen mit sehr reizbarem Nervensystem, daß sie übrigens keinen Versuch mit der Anwendung von salinischen, Zink haltenden, Auflösungen gemacht haben, auch nicht mit Butter, welche etwas von diesem Metalle enthielt, so muß man dabei stehen bleiben, was wir oben angeführt, es nicht zu Geschirren zu verwenden, bis unsere Erfahrung durch zahlreiche und häufig abgeänderte Versuche in dieser Rücksicht befestigt worden ist. Wir verweisen, was die schädlichen Wirkungen dieser Zinkverbindungen betrifft, auf die Erfahrungen und Versuche, die wir oben unter Zinkmetall angeführt, weil eben die Benutzung des Metalls zu der Vergiftung mit denselben Veranlassung wird.

E. Zincum hydrocyanicum purum. Dieses nach verschiedenen Weisen bereitete Präparat, welches die tödtlichen Eigenschaften der Blausäure in sich faßt, wird, da es nur in Officinen vorkommt, selten zu Vergiftungsfällen Veranlassung geben können, da, wenn Aerzte Zincum hydrocyanicum verschreiben, stets der minder nachtheilige eisenhaltige blausaure Zink gegeben wird. Nur wenn der Arzt purum vorschriebe, würde das stärkere Präparat gegeben werden.

III. Therapeutischer Theil.

Der Zink ist, wie wir dieß schon im vorhergehenden Theil berührten, zwar unter allen Metallen das electropositivste und zur Hervorbringung galvanischer Processe vorzüglich geeignet, aber, wie es scheint, hinsichtlich seiner dynamischen Einwirkung auf das vegetative Leben, in der Reihe der kräftigen Heilmittel ziemlich niedrig zu stellen. Im Allgemeinen zeichnen sich die Zinkpräparate, namentlich diejenigen Zinksalze, in welchen Zinkoxyd die Basis bildet, durch einen höchst unangenehmen, zusammenziehenden Metallgeschmack und durch eine mehr auf die sensible Sphäre, namentlich auf die Nervenenden des Magens und Darmcanals, so wie auch auf die übrigen Nervengeflechte des Unterleibs gerichtete Thätigkeit aus. Doch ist ihre Einwirkung weit milder, schneller vorübergehend, folglich auch nicht so tief in die organische Mischung eindringend, als die der übrigen, mit ihnen in gleicher Beziehung des Nervensystems stehenden metallischen Substanzen, z. B. des salzsauren Silbers, des Kupfers u. s. w. Mit der Ipecacuanha stimmen sie allerdings darin überein, daß sie ebenfalls mehr die Nervengeflechte des Lungenschlundnerven und die obern Geflechte des splanchnischen Nerven als die untern Ganglien afficiren; doch sind sie schon weniger geeignet als diese, die Functionen des vegetativen Lebens zu erhöhen, die Absonderung, vornehmlich in den Schleimhäuten, zu befördern und das Blutgefäßsystem in vermehrte Thätigkeit zu setzen. Die Heilwirkungen des Zinks, ob sie gleich nur auf die niedere Sphäre des organischen Lebens gerichtet sind und auf die höhern Functionen des Cerebralsystems keinen unmittelbaren Einfluß zeigen, treten oft schon bei unmittelbarer Berührung der Nervenenden des Magens augenblicklich hervor, gehen aber auch bald wieder vorüber, ohne einen bleibenden Eindruck zurück zu lassen, wenn man die Gaben desselben nicht öfter wiederholt. Mit Recht unterscheidet daher Vogt in seiner Pharmakodynamik die momentane Nervenwirkung, welche sehr bald nach der Ingestion hervorgeht, aber auch bald wieder verschwindet, von jener dauernden Wirkung, welche nicht durch die bloße Berührung mit den Nervenausbreitungen, sondern durch das Eingehen in die Sphäre des vegetativen Lebens, in's Lymphsystem, erzeugt wird und wodurch der Zink sich nicht nur für acute Krankheitsformen, sondern auch für chronische, tief eingewurzelte Nervenleiden vorzüglich eignet.

Das Zinkmetall wird innerlich nicht gebraucht, sondern nur äußerlich und indirect bei Anwendung des Galvanismus oder vielleicht in Platten zum Verband von Geschwüren. Sonst wird es nur als Reagens gebraucht, um Blei und Kupfer in verdächtigen Speisen und Getränken metallisch auszuscheiden.

A. Zincum oxydatum album, Zinkblumen. Obgleich das Zinkoxyd von einigen neuern Aerzten (Horn, Handb. d. pr. Arzneimittell.) als ein rohes und unsicheres Mittel aus der Materia medica gänzlich verwiesen wird, so hat doch die Erfahrung seit Gaubius bis auf unsere Zeiten die ausgezeichnete Heilkraft desselben, vorzüglich als beruhigendes und krampfstillendes Mittel, sattsam bestätigt. Leistet es auch nicht in allen Fällen gleiche Dienste, so ist doch seine Wirksamkeit, besonders bei regelwidriger Affection der Lungenschlundnerven und derjenigen Nerven, welche mit dem Rückenmark in unmittelbarer Berührung stehen, außer Zweifel gesetzt, vorzüglich wenn zugleich erhöhte Reizbarkeit und vermehrte Thätigkeit des Muskel- und Gefäßsystems damit verbunden ist. Von den narcotischen Mitteln, z. B. dem Opium, dem Bilsenkraut, der Blausäure, unterscheidet es sich dadurch, daß es nicht so feindselig auf das Sensorium wirkt, weder Verstopfung noch Ueberreizung oder Abstumpfung des Nervensystems zurückläßt, von dem Baldrian, dem Moschus und den übrigen ammoniumhaltigen Mitteln, daß es weniger die peripherischen Nerven und das Gefäßsystem afficirt; so wie auch von dem Kupfersalmiak und dem salpetersauren Silber, daß es nicht so tief in die organische Mischung eindringt, daher bei fortgesetztem Gebrauche

weniger störend auf die Organe der Assimilation und Reproduction einwirkt. Es behauptet demnach, hinsichtlich seines dynamischen Characters, eine ganz eigenthümliche Stelle und eignet sich vornehmlich wegen seiner blanden, das Nerven- und Gefäßsystem nicht excitirenden Eigenschaft für jugendliche und sehr reizbare Subjecte. Man wendet die Zinkblumen an:

a) Bei Zuckungen und krampfhaften Zufällen, die von psychischen Ursachen, Gemüthsaffecten, oder von Unreinigkeiten des Darmkanals, Säure, Würmern u. s. w. entspringen; in der Entwickelungsperiode, beim Durchbruch der Zähne, bei exanthematischen Krankheiten, unterdrückten Hautausschlägen, Kopfgrind, Kopfwassersucht (Odier), bei nächtlichem Aufschreien, Zähnknirschen, Augenverdrehen der Kinder, kurz bei allen Arten von Krampfen des kindlichen Alters, sie mögen mit oder ohne Fieber sein. Doch muß man sich derselben nicht blos als symptomatischen Mittels bedienen, sondern vorzüglich auf die erregenden Ursachen, vornehmlich auf Kopf und Unterleib, Rücksicht nehmen.

b) Gegen Epilepsie, Veitstanz, Catalepsie, Hysterie, Colik, Magenkrampf, Asthma, Keuchhusten, in der häutigen Bräune (Turine hält sie für zu schwach, Sachse empfiehlt sie als Zusatz zum Calomel), gegen Krampfsucht des Herzens (Kreißig).

c) Gegen Febris intermittens perniciosa cholerica, welche in den heißen Monaten Juli und August in Salerno häufig vorkommt, fand Dr. Werneck (Sendschr. an den Herausgeber der med. chir. Ztg. No. 70. 1831) die Zinkblumen, während dem Anfalle alle Stunden zu zwei Gran gegeben, sehr heilsam. Schon nach der zweiten und dritten Gabe hörten die unheilbringenden, choleraartigen Zufälle auf. Die Erscheinungen, welche die Zinkblumen bei gesunden Menschen hervorbrachten, waren folgende: In der Dosis von 4 Gran zeigten sich bei 15 Individuen gar keine medicamentösen Zufälle. Bei 6 Gran stellten sich nach einer halben Stunde ein sehr leichtes, nur wenige Minuten anhaltendes Uebelsein im Magen ein hierauf Schwindel, fliegende Hitze, Durst, krampfhafter Puls und allgemeine Abgeschlagenheit, welche Erscheinungen, nach und nach abnehmend, sich nach sechs Stunden verloren. Weder der Stuhlgang noch Harnabsonderung wurden verändert. Bei 8 Gran kamen die nämlichen Erscheinungen, nur mit dem einzigen Unterschiede, daß sich Brennen in der Magengegend, Aufstoßen, Bauchgrimmen, vermehrter Durst und Appetitlosigkeit hinzugesellten. Die Dauer der Wirksamkeit belief sich auf 7 Stunden. Bei 10 Gran entstand schon nach einer Viertelstunde Drücken im Magen, Kopfschmerz, Schwindel, Stechen im Zwerchfell, momentanes Angstgefühl und Herzklopfen, so wie Reißen zwischen den Schultern. Puls sehr krampfhaft. Gänzlicher Mangel des Appetits nach 2 Stunden, öfteres bitteres Aufstoßen und nach 3 Stunden Erbrechen eines bittern, gelben, galligen Wassers. Nach 4 Stunden ein flüssiger, galliger Stuhlgang, dann 24 Stunden keine Ausleerung. Nach 12 Stunden klagten die Individuen über nichts mehr als über Abgeschlagenheit und Mattigkeit, welche gewöhnlich noch 24 Stunden anhielt. Vergleichen wir die Wirkungen des Zinks mit jenen des Wismuths, so findet sich wohl manche Aehnlichkeit, und es ist gar nicht zu verkennen, daß Zink, wie Wismuth, vorherrschend in die Sphäre des Gangliensystems eingreift. Der Zink beschränkt aber viel schneller und anhaltender die heftigen Actionen des Nervenlebens, seine Wirkungen sind bleibender, er ergreift mehr und besonders noch das Toben des Herzens, des Zwerchfells, der Lungen, des Rückenmarks. Daher wirkt er auch so vortheilhaft bei krampfhaftem Asthma, beim wahren Herzkrampf, bei der Epilepsie. Ferner wirken die Zinkblumen auch auf die Hautausdünstung, welches das Wismuth nicht thut. Diesen Resultaten zufolge glaubt Werneck, daß sich die Zinkblumen auch vortheilhafter bei der wirklichen Cholera, als das Nervenleben alterirend, besonders unter unserm Himmelsstriche anwenden lassen dürften, wo die entzündlichen Erscheinungen mehr zurückgedrängt sind.

Aeußerlich benutzen wir die Zinkblumen als reinigendes, gelind zusammenziehendes und austrocknendes Mittel bei cacochimischen und scrophulösen Geschwüren, sogenannten Salzflüssen, Excoriationen (wir erinnern hier an die kostbare Wirkung der Rosensteinschen Salbe: ℞ flor. Zinci et pulv. Lycop à 3ß, axungiae 3 jjj; bei dem Wundsein der Kinder), chronischen Hautkrankheiten, z. B. gegen Porrigo furfurans (Bateman), schmerzhafte Fußgeschwüre, desgleichen gegen hartnäckige Geschwüre im Gesicht (Greiner's Annal. d. Heilk. XII.), gegen rheumatische Aphthen im Munde (Voigtel), gegen eiternde Brustwarzen (Hufeland); desgleichen gegen eiternde Flechten und Krätzschärfe (Hufeland), als Streupulver in Krebsgeschwüren, um den üblen Geruch zu vermindern (Justamond), gegen weißen Fluß (Somme). Vornehmlich aber bei rheumatischen, scrophulösen, schwärenden Augenentzündungen, namentlich gegen Lippitudo, Psorophthalmia, Blepharophthalmia glandulosa, Conjunctivitis chronica, so wie auch gegen Flecken und Verdunkelungen der Hornhaut, welche häufig nach Blattern und Augenentzündungen zurückbleiben.

Uebrigens ist ein Vorzug dieses Mittels, daß es, unbeschadet seiner Wirksamkeit, niemals bedeutende Nachtheile erregt und die nach sehr bedeutenden Gaben eintretenden Erscheinungen ohne Nachwehen bald wieder verschwinden.

Die Dosis für zarte Kinder ist ½—1 Gran alle 3—4 Stunden; bei Erwachsenen 1—2 und mehr Gran. Die Zinkblumen sind ein Bestandtheil von sehr vielen Salben, Collyrien, Bis-

sen, Pillen, Pulvern u. s. w., die Ruf haben und in den Pharmacopöen aufgeführt sind.

B. Zincum sulphuricum, schwefelsaurer Zink. Dieses auflösliche Zinkpräparat besitzt zwar, in den kleinsten Gaben gereicht, die dem Zinkoxyd überhaupt zukommenden, vorzüglich auf das Nervensystem gerichteten Eigenschaften, äußert aber auch zugleich, vermöge der damit verbundenen Schwefelsäure, einen bedeutenden Einfluß auf das Gefäß- und Muskelsystem. Im allgemeinen sind seine Heilwirkungen weit eindringender, tumultuarischer und heftiger; in etwas stärkerer Gabe gereicht, verursacht es augenblickliches Erbrechen. Wegen seiner außerordentlichen, brechenerregenden Eigenschaft wird es zwar bald aus dem Magen und Darmcanale wieder ausgetrieben, doch kann es bei unvorsichtiger Anwendung, theils durch die dabei stattfindende übermäßige Anstrengung des Erbrechens, theils durch die dadurch hervorgebrachte Entzündung und Erosion höchst nachtheilige Zufälle erregen, die wir im vorhergehenden toxicologischen Theile näher angegeben haben und verglichen werden müssen.

Man bedient sich des schwefelsauren Zinks innerlich

a) in kleinen Dosen, wo derselbe kein Brechen erregt, als eines auf das Gangliensystem kräftig einwirkenden, krampfstillenden, styptischen Mittels, besonders in den Fällen, wo ein tieferes Eingreifen in den Organismus nothwendig ist:

1) bei chronischen Nervenaffectionen, eingewurzelten, spastischen und convulsivischen Krankheiten, z. B. in der Epilepsie, Raphanie, Chorea u. s. w., wo die mildern Zinkpräparate unzureichend waren;

2) bei Krankheiten der Digestionsorgane mit großer Abspannung des Muskelsystems, hartnäckigen Durchfällen und Ruhren. Johnston und Moseley empfehlen es hierin sehr; auch John Eberle (a treatise ot the Mat. med. and Therap-Philad. 1822) gebrauchte dieses Präparat in der Ruhr der Kinder, wenn dieselbe einen chronischen Character angenommen hat. Er gab es aber immer nur in sehr kleinen Dosen und nie eher, als bis die Entzündungssymptome durch Blutentziehung gemäßigt waren und man den Darmcanal durch Abführmittel gereinigt hatte. Doch ist hier von der Ruhr der tropischen Gegenden die Rede. Im Keuchhusten zieht Eberle dieses Mittel den Antimonialpräparaten vor, besonders wenn große Brustbeschwerden und Kurzathmigkeit vorhanden sind;

3) bei langwierigen Hämorrhagien, mit Atonie des Gefäßsystems und scorbutischer Beschaffenheit verbunden;

4) bei chronischen Schleimflüssen aus den männlichen und weiblichen Geschlechtstheilen (Graham, Edinb. med. and surg. J. 1826);

b) als Brechmittel, um die in den Magen gebrachten Stoffe schleunigst zu entfernen, z. B. bei Vergiftungen, oder um eine gewaltsame Erschütterung auf das Nervensystem hervorzubringen, z. B. bei Asphyxie, Geisteskrankheiten u. s. w., auch bei Croup (s. schwefelsaures Kupfer).

Häufiger bedient man sich desselben äußerlich als eines topischen, das Hautsystem afficirenden, zusammenziehenden, gelind ätzenden Mittels:

1) bei chronischen, scorbutischen, venerischen und cacochymischen Geschwüren, Aphthen, bösartiger Bräune u. s. w.;

2) bei chronischen Exanthemen, vorwehmlich gegen Krätze (Harleß);

3) bei Atonie der Schleimhäute, Blennorrhöen des Mastdarms und der Geburtstheile, weißem Fluß, Nachtripper, Urethralgie, Clythralgie, Dacryocystalgie, gewissen Arten des langwierigen Schnupfens, beginnender Bildung der Schleimpolypen u. s. w.;

4) bei atonischen Blutungen;

5) bei Augenkrankheiten, namentlich bei Conjunctivitis catarrhalis acuta, bei Verwundungen des Auges, wo nach Vernarbung des Schnittes Auflockerung der Bindehaut und Entzündung derselben noch fortdauert, oder die Eiterung weiter in die Breite und Tiefe um sich zu greifen droht, bei Pterygium, Pannus, Leucoma, Blennorrhoea conjunctivae u. s. w.

Die innerliche und äußerliche Anwendung des Zinkvitriols erfordert große Behutsamkeit. Er paßt nicht bei empfindlichen und reizbaren Subjecten, oder wo Congestionen des Bluts nach den Lungen und dem Gehirne zu vermeiden sind. Bei Vergiftungszufällen durch Zinkvitriol sind schleimige und einhüllende Getränke, namentlich Milch, erweichende Klystiere, Aderlaß, Blutegel, Umschläge und laue Bäder besonders zu empfehlen (s. toxicol. Theil).

Die Dosis ist für die oben angegebenen ersten Fälle sehr schwach einzurichten, etwa $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{4}$ Gran, und steigt allmälig. Bei einem im polyklin. Institute in Berlin geheilten Falle von Chorea erhielt der Kranke nach vorausgegangenem Gebrauche der Zinkblumen in starken Gaben, den Zinkvitriol von 2 Gran täglich bis steigend zu 6 Gran. Bei bösartigen Fiebern verordnete Wyllie alle 2—3 Stunden 1 Eßlöffel einer Auflösung von 9 Gran Zinkvitriol in 6 Unzen Fliederwasser. Gegen chronische fieberlose Ruhr verordnet Moseley eine Auflösung von ℥jjj Zinkvitriol mit ℥jj Alaun in ℥β Lawendelgeist und einer Pinte Wasser, je ℥iv—vi in Wasser gegeben, und dieses selbst bisweilen nach 3 Stunden wiederholt. Gegen Raphanie soll man die Dosis bis zum Erbrechen steigern (Krauß, phil. Heilmittell.). Beim Tripper und weißen Fluß versichert Graham vom Zinkvitriol in Gaben von 3 Gran, drei bis vier mal täglich, die trefflichsten Dienste gesehen zu haben.

Als Brechmittel verschreibt man ihn nach Alter, Reizbarkeit und den gefahrdrohenden

Umständen je 4—6—10 Gran in destillirtem Wasser oder in Pulver mit Zucker.

Zum äußerlichen Gebrauche bedient man sich einer mehr oder weniger concentrirten Auflösung oder der Salbenform. Bei Augenkrankheiten nimmt man ½—1 Gran auf eine Unze Flüssigkeit und verbindet damit Laudanum und Schleim, und läßt täglich einige mal lauwarm eintröpfeln oder ein damit befeuchtetes Läppchen überschlagen. Bei Gurgelwässern, Einspritzungen löst man 10 Gran bis 3 β in 6—8 Unzen Wasser auf und setzt Rosenhonig, Wein u. s. w. zu. Als das wirksamste Mittel gegen Krätze empfahl Harleß: ℞ Zinc. sulph. gr. j, j β—jj Decoct. Ulmi comp. saturn oder auch Aq. destil. comm. ℥ x—xii. In eingewurzelten Fällen nahm er Decoct. Rad. Helenii in ℥ j β zu ℥ x—xii Colatur. Dabei Bäder und öfteres Waschen mit Seifenwasser. 10—20 Gr. Zinkvitriol gebrauchte Harleß mit ausgezeichnetem Erfolge in der syphilitischen Blennorrhöe nach beseitigter Entzündung. Als Salbe mit gleichen Theilen Schwefel und Fett in geeigneter Menge. (Die Jaffer'sche Krätzsalbe enthält auch Zinkvitriol.) Gegen Keuchhusten hat die Londoner Pharmacopöe 1825 folgende Pillen: ℞ Sulphat. Zinci gr. x, Myrrhae 3 j β, Confect. Rosar. q. s. F. Pil. xx.

Er ist ebenfalls Bestandtheil vieler Formeln der Pharmacopöen.

C. Zincum aceticum, essigsaurer Zink. Hinsichtlich seiner Wirkungen scheint der essigsaure Zink ziemlich mit dem schwefelsauren überein zu kommen, nur etwas gelinder zu wirken, und durch seine größere Auflöslichkeit vielleicht den Vorzug vor diesem zu verdienen. Nach Henry erregt er, zu 5—10 Gr. gegeben, schleuniges Erbrechen, und man soll ihn innerlich in allen Fällen, wo die Zinkblumen indicirt sind, mit Vortheil anwenden können. Vorzüglich aber empfiehlt er ihn äußerlich zu Einspritzungen beim Tripper. Rademacher rühmt den essigsauren Zink bei Gehirnleiden. Nach ihm bringen 1½ Drachmen, innerhalb 24 Stunden gegeben, rasende Individuen oft in einem Tage zu Verstande, oft sind dazu 2, selten 3 Tage erforderlich. Einen großen Nebenvortheil soll dieses Verfahren auch noch dadurch gewähren, daß es den konsensuellen Durchfall, der so leicht bei Gehirnleiden auftritt, besser und sicherer hebt, als irgend ein anderes bekanntes Mittel.

Man kann den essigsauren Zink innerlich in Pillen oder in Auflösung geben; die gewöhnliche Dosis ist 1—6 Gr. 2—3 mal täglich; doch steht man aus dem so eben Gesagten, daß man öfters ohne Nachtheil bedeutend höher steigen kann. Außer beim Tripper ist das Mittel äußerlich von Dewees im spätern Zeitraume der Ophthalmoblennorrhöa neonatorum empfohlen worden; auch Ware empfiehlt es gegen chronische Schleimflüsse der Augen. ℞ Zinci acetic. gr. xv, Aq. destill. simpl. ℥ vj (Ware). ℞ Zinci acetic. gr. ij, Aq. Rosar. ℥ j v (Dewees).

D. Zincum muriaticum, salzsaures Zinkoxyd, Zinkbutter. Man hat ihn sowohl innerlich als äußerlich angewendet, jedoch im Ganzen bis jetzt nur selten, obgleich er allgemeinere Beachtung zu verdienen scheint. Pagenguth fand eine sehr verdünnte Auflösung desselben bei schlaffen skrofulösen Geschwüren zu Bähungen, bei Hohlgeschwüren zu Einspritzungen sehr nützlich. Nach Hancke soll er als Aetzmittel eigenthümlich, und ohne den nachtheiligen Einfluß wie Sublimat, Arsenik, Höllenstein, wirken; nie sollen, wie bei diesen, heftiger Schmerz an der leidenden Stelle, abwechselnde Kälte und Hitze, kleiner schneller Puls, große Unruhe entstehen, dabei nie eine nachtheilige Einwirkung auf die Verdauungsorgane erfolgen. Namentlich will Hancke den Arsenik als Aetzmittel gänzlich verbannt und an seine Stelle den salzsauren Zink gesetzt wissen. Er gebrauchte ihn mit Nutzen 1) bei veralteten, atonischen Fußgeschwüren; in destillirtem Wasser aufgelöst (anfangs gr. ij auf ℥ j Wasser) wurde er zur Befeuchtung der Charpie benützt, mit der 2—3 mal täglich verbunden wurde; 2) bei veralteten syphilitischen Geschwüren, wenn diese krebshaft entarteten, verhärteten, eine schmutzig gelbe Grundfarbe bekamen, Jauche absonderten, äußerst schmerzhaft wurden, wo andere Aetzmittel nichts fruchteten, aber der an der Luft zerflossene salzsaure Zink das karcinomatös entartete Gebilde zerstörte und die Heilung bewirkte; 3) bei skrofulösen, herpetischen Geschwüren in einer konzentrirten Auflösung; gegen Kleien- und Mehlflechten als Waschwasser, gegen bösartige Flechten in konzentrirter Auflösung; 4) bei Wunden und Geschwüren, die mit Aftergebilden, z. B. schwammigem Fleische angefüllt waren, in einer konzentrirten Auflösung; 5) bei fressenden Gesichtsgeschwüren, wo er sicherere Heilung bewirkte, als das Cosmische Mittel; ganz trocken eine Linie hoch auf die ganze Fläche des Geschwüres aufgestreuet, die Grenzen durch ein Klebepflaster gesichert, auf die Zinklage ebenfalls ein Heftpflaster, darüber Kompressen gelegt und mit einer Binde befestigt; 6) bei Muttermälern, Angiektasien u. s. w. auf gleiche Weise angewendet; 7) beim Milzbrandkarbunkel; 8) zur Bildung von Fontanellen, die das Mittel in Zeit von 6—8 Stunden herstellt; 9) um einen Hautreiz zu bewerkstelligen entweder durch Auflösung des salzsauren Zinkes in Wasser, Wein oder mit Oel, Fett in Salbenform zum Einreiben, wodurch sich ein griesähnlicher Ausschlag mit scharlachartiger Röthe bilden soll, was besonders bei Lähmungen der Extremitäten wesentlichen Nutzen zu leisten schien. Ganz neuerlich hat wieder Canquoin auf die Vorzüge des salzsauren Zinks als Aetzmittel aufmerksam gemacht.

Auch innerlich gebrauchte Hancke den salz-

sauren Zink bei Epilepsien mit gutem Nutzen (außer bei Cerebralepilepsien) und beim Veitstanz, ferner in Verbindung mit Blausäure gegen Prosopalgie. Auch Hufeland rühmt eine Auflösung des salzsauren Zinkes in allen jenen Nervenkrankheiten, gegen welche man die Flor. Zinc. zu verordnen pflegt, besonders bei unempfindlichen Kranken. Wendt und Vogt bestätigen seine Nützlichkeit als Aetzmittel. ℞ Zinc. muriat. gr. j, Spir. muriatico-aeth. Zij (Hancke). ℞ Zinc. muriat. gr. viij, Extr. Aloes aq. ℈ij, Aq. destill. Zjv (Vogt).

Hecker (Roser's u. Wunderlich's Archiv. III.) berichtet aus Strohmeyer's Klinik zu Freiburg, daß man daselbst das Chlorzink nach Hancke bei prim. syphilit. Geschwüren versucht habe. Es ward, nachdem der entzündliche Charakter der Geschwüre durch geeignete Mittel gehoben war, innerlich des Tags zu gr. jjj gereicht und damit bis auf gr. vjjj nach und nach gestiegen. Aeußerlich ward es in doppelter, je nachdem, selbst fünffacher Gabe angewendet und durchschnittlich gut vertragen. Besondere Erscheinungen zeigten sich darnach ebenso wenig, als allgemeine Krisen. Die Kranken erhielten während der ganzen Kur Milchkost, und mußten sich im erwärmten Zimmer und im Bett halten. Den angestellten Versuchen zufolge ist nun an der Wirksamkeit des Chlorzinks bei prim. Syphilis nicht zu zweifeln; in manchen Fällen bewirkte es anfangs Besserung, später aber keine weitere günstige Veränderung. Wenn nach 6wöchentlichem Gebrauch des Mittels noch keine Tendenz zur Vernarbung bemerkbar wird, oder schon vernarbte Stellen wieder aufbrechen, so steht zu befürchten, daß durch das Chlorzink allein die Kur nicht erzielt werden kann, so wie sie überhaupt längere Zeit erfordert, als die Mercurialkur.

Lang (Med. Ztg. Rußlands 1844) sagt über die Anwendung des Zincum muriaticum in der Syphilis: Im Marinehospital zu Kronstadt sind die Complicationen der Syphilis mit Scorbut, und beider mit Scrophulosis sehr häufig. Bei primären Schankern auf scorbutischem Boden pflegen gefährliche secundäre Erscheinungen sehr schnell einzutreten. Die Geschwüre werden unrein, fressend und sehr schmerzhaft; Bubonen beinahe immer brandig; Exantheme werden schmutzig braun, verwandeln sich in Geschwüre, die sich mit häßlichen Schorfen bedecken; am Scrotum, um den After, selbst in den Achselhöhlen entstehen stark wuchernde, ätzende Condylome; zu den scorbutischen Gliederschmerzen gesellen sich syphilitische der Knochen; hektisches Fieber, Lungenleiden, Wassersucht führen endlich nicht selten den Tod herbei. Acid nitricum und muriaticum, Holztränke, Aq. antimiasmatica sind oft ganz erfolglos, Jodkali leistet nur manchmal und nach einigermaßen beseitigtem Scorbut Dienste; gegen das nicht selten nachbleibende hektische Fieber kann man Mercurialien oder die Entziehungskur nicht anwenden. Unter diesen Umständen entschloß man sich gern zu Versuchen mit Chlorzink, dessen man sich ganz, Hancke's Vorschriften gemäß, bediente, dabei aber die Salbe (ʒj Zinc. muriat. auf ℥j Fett und ʒß Acid. muriat.) zu stark fand. Aus Erfahrungen an 200 Kranken ergab sich, daß das Chlorzink allerdings in verschiedenen Formen von primärer und secundärer Syphilis, besonders bei vorzüglich ergriffenem Hautsystem, nützlich ist, und von scorbutischen Subjecten bei nährender Diät (selbst Wein) gut vertragen wurde. So heilte man Complicationen des Scorbut mit syphilitischen Exanthemen mehrfach vollkommen, mußte aber in andern Fällen das Mittel aussetzen, um bestimmter gegen den erstern zu wirken, da die Kr. Säuren dabei nicht vertrugen. Nachtheilige Wirkung sah man nie; ob aber durch den Gebrauch des Chlorzinks bei primärer Syphilis secundäre Erscheinungen sicherer verhindert werden, darüber wagt Lang noch kein entschiedenes Urtheil. Mit dem innern Gebrauch mußte bei secundärer Syphilis übrigens immer der äußere verbunden werden. Ausgezeichnet war seine Wirkung bei herpetisch-syphilitischen Geschwüren der Extremitäten und manchen Syphiliden; einige Male zertheilte man verhärtete Bubonen damit; bei chronischen Tripper halfen Einspritzungen davon in wenigen Tagen; Condylome verschwanden nach Einreibung der Salbe und späterer Anwendung der Solution. Dagegen bewährte es sich bei schmerzhaften Knochenleiden syphilitischen Ursprungs im Allgemeinen nicht, und nur ein Mal leisteten Einreibungen bei aufgetriebenen Nasenknochen, die dem Kr. heftige nächtliche Schmerzen bereiteten, gute Dienste.

E. Zincum hydrocyanicum, Blaustoffzink, und

F. Zincum ferrohydrocyanicum, eisenblausaurer Zink. Die schleswig'sche Pharmacopöe führt den Cyaneisenzink (eisenblausauren Zink) unter dem Namen Zincum hydrocyanicum (blausaurer Zink) auf, und dieselbe chemische Sprachverwirrung zieht sich durch fast alle Mittheilungen über die beiden hier betrachteten Mittel hindurch, so daß man häufig in Zweifel ist, um welches Mittel es sich denn eigentlich handelt. Ja es scheint dabei sogar noch ein drittes Mittel in's Spiel zu kommen (vielleicht Cyanzink-Cyankalium); denn Klokow reichte (nach Richter's Angabe) den „blausauren Zink" in Chamillenwasser aufgelöst, während doch weder der blausaure Zink noch der eisenblausaure Zink in Wasser auflöslich sind. Hiezu kommt noch, daß je nach der Bereitungsweise der blausaure Zink in verschiedenen Säurungsstufen sein kann, wodurch noch ein weiterer Grund zu großer Verschiedenartigkeit aller der unter dem Namen Zincum hydrocyanicum dispensirten Präparate gegeben ist. Sind auch, wie nicht einmal vollkommen erwiesen ist, diese

Präparate qualitativ in ihren Wirkungen einander analog, so ist doch in der Stärke der Wirkung ein nicht außer Acht zu lassender Unterschied.

Die hier zusammengestellten Erfahrungen über den blausauren Zink beziehen sich dem so eben Gesagten zufolge nicht allein auf den wahren blausauren Zink, sondern auch auf die andern unter diesem Namen kursirenden Präparate, deren genaue Unterscheidung für die Zukunft dringend zu wünschen ist. Hufeland empfahl zuerst den blausauren (oder viel mehr den eisenblausauren) Zink gegen Nervenkrankheiten. Er kann nach ihm von 1—4 Gr. pr. d. 2—3mal täglich gegeben werden, ohne daß nachtheilige Wirkungen entstünden; höchstens sollen leichte Uebelkeiten folgen, keine Diarrhöen, eher Neigung zu Obstruktionen und gar keine narkotischen Wirkungen. Bei Kardialgie leistete ihm das Mittel vortreffliche Dienste, so wie in einigen Fällen von Epilepsie und gegen Lähmung. Auch Henning fand das Mittel nützlich bei Magenkrampf, ferner bei Hysterie und bei Kindern, die an krampfhaften Zufällen von Würmern litten. Bei epileptischen Zufällen, die vom Zahnen abhängig waren, gab er es gleichfalls mit gutem Erfolg. Er bestimmte die Dosis zu ½—1 Gr. täglich. Clarus gab den blausauren (?) Zink bei Epilepsie, bemerkte aber keinen Einfluß als seltneres Eintreten und verminderte Heftigkeit der Anfälle. Ebenso sah Pohl keinen günstigen Einfluß von dem Mittel, er gab es zu ½—¼ Gr. Im Berliner poliklinischen Institute zeigte es gute Wirkungen in 2 Fällen von Veitstanz; man fing mit ⅓ Gr. 2mal täglich an und stieg bis zu 14 Gr. täglich. Klokow gab den blausauren Zink (vielleicht Cyanzink-Cyankalium?) gegen Krampfanfälle und sagt, er sei anfangs nur zu $\frac{1}{10}$ Gr. vertragen worden, größere Gaben haben heftige Kolik, Durchfall und Erbrechen erregt; erst nach allmähliger Gewöhnung an das Mittel habe er bis zu ½ Gr. steigen können, wovon die Wirkung günstig gewesen sei. Muhrbeck gab das Mittel gegen heftiges periodisches Kopfreißen in der Gegend der linken Stirnhöhle mit sehr gutem Erfolg; er begann mit $\frac{1}{12}$ Gr. und stieg nach und nach bis auf 1½ Gr. pr. d. Müller und Günther bestätigen seine Wirksamkeit beim Veitstanze; ersterer gab täglich 4mal 1 Gr., letzterer ½—1 Gr. eben so oft des Tages. Kopp, der beide Präparate richtig unterscheidet, stellte sowohl mit dem einen als mit dem andern Heilversuche an. Den eisenblausauren Zink gebrauchte er mit Vortheil gegen Magenkrampf, allgemeine Nervenverstimmung, Nervenschwäche, Neuralgien, nervösen Kopfschmerz, nächtliche Unruhe in den Beinen. Er gab ihn in Pulverform mit etwas Milchzucker alle 2 Stunden oder 4mal täglich zu $\frac{1}{12}$—¼ Gr. und stieg allmählig mit der Dosis. Nach seinen Beobachtungen wirkt das Mittel bei manchen Individuen verstopfend, verdirbt aber den Magen nicht. Den Cyanzink fand Kopp in denselben Formen von Uebelbefinden weit wirksamer. Empfindlichen Kranken, die an Beschwerden von übermäßiger Sensibilität des Unterleibs litten, leisteten 4 Pulver täglich, jedes mit $\frac{1}{12}$ des eisenfreien Zinkpräparats schon merkbaren Erfolg. Einmal stieg er bei einem mit Neuralgie behafteten Mann ganz allmählig bis auf ½ Gr. 4mal des Tags. Wenn aber diese Dosis überstiegen wurde und der Patient 4mal des Tags ⅔ Gr. nehmen sollte, befielen ihn Blutkongestionen nach dem Kopfe und Hartleibigkeit. Als man in einer spätern Periode bei demselben Manne, kleinere Belästigungen von der Arznei nicht achtend, endlich zu verschiedenen Zeiten im Laufe eines Tages jedesmal 1 Gr. Zinc. hydrocyan. sine ferro gab, fühlte er, der große Arzneidosen vertragen konnte, besonders, wenn er eben eingenommen hatte, anfallsweise heftigen Andrang des Blutes nach dem Kopfe, große Beängstigung, Schläfrigkeit, Verstimmung, Empfindlichkeit. Er wechselte oft die Gesichtsfarbe, zitterte manchmal, wurde gereizt, aufgeregt. In 2 Fällen von einseitiger Chorea nützte die Anwendung des eisenfreien blausauren Zinks nichts. Des eisenblausauren Zinks bediente sich mein Vater mehrmals bei Symptomen von Scirrhus pylori mit gutem Erfolg.

Innerlich reicht man sowohl den blausauren als den eisenblausauren Zink ihrer Unauflöslichkeit wegen am besten in Pillen- oder Pulverform. Aeußerlich wendete v. Ammon den blausauren (?) Zink bei skrofulösen und beginnenden rheumat. Augenentzündungen, sowie bei katarrhalischer Augenliderentzündung an; er verordnet ihn, mittelst arabischem Gummi suspendirt, in einer Mischung von Kirschlorbeerwasser, Tinct. Opii und Aq. Laurocerasi. Die gewöhnliche Dosis für den blausauren Zink ist $\frac{1}{16}$—$\frac{1}{12}$ Gr. mehreremal des Tags, allmählich bis zu ¼ Gr. zu steigen; vom eisenblausauren 1—4 Gr. p. d. 2—3mal täglich. Bei der herrschenden Namenverwirrung ist es räthlich, wenn man eines dieser Mittel verordnet, mit dem betreffenden Apotheker Rücksprache darüber zu nehmen oder die beiden Mittel durch die Namen Zincum hydrocyanicum sine ferro und Zincum ferro hydrocyanicum ganz bestimmt zu bezeichnen, damit man sich vor einer Verwechslung sicher stellt. ℞ Zinc. hydrocyan. sine ferro gr. xv, Succ. Liquir. dep. 3ij. (Diese Pillen verordnete Kopp in einem Fall von hartnäckigem gichtischnervösem Kopfschmerz. Nach längerem Gebrauch stieg er bis auf 12 Pillen täglich. Die hier vorgeschriebene Dosis übersteigt übrigens die für gewöhnliche Fälle passende.)

G. Zincum jodatum, Jodzink, erwähnen wir nur hier beiläufig, da dieses Mittel wenig gebraucht und bekannt ist; einige Aerzte glaubten es mit Vortheil an die Stelle des jodwasserstoffsauren Kali's setzen zu können. Es wird

sowohl durch sorgfältige Zersetzung einer Auflösung von schwefelsaurem Zink durch aufgelöstes Jodbaryum bereitet, indem man filtrirt und es krystallisiren läßt oder zur Trockenheit abraucht; als auch, indem man in einem Kolben eine Mischung von 20 Thl. Zink und 170 Thl. Jod erhitzt und sublimirt. Man erhält ihn in leicht zerfließenden und in Wasser sehr leicht auflöslichen weißen Nadeln. Der Geschmack ist unangenehm und styptisch. Dr. Ure empfiehlt eine Salbe aus 1 Drachme Jodzink und 1 Unze Fett zu Einreibungen statt der Salbe mit jodwasserstofffaurem Kali. Proutet empfiehlt gegen skrofulöse Augenentzündung ein Collyrium aus 15 Gr. Jodzink in 6 Unzen destillirtem Wasser, wobei sich der Jodzink in jodwasserstofffaures Zinkoxyd verwandelt.

Ueber ein neues Zinkpräparat, das Zinkvalerianat (seine Bereitungsart, Character und therapeutische Wirksamkeit bei der Migräne und den Neuralgien) berichtet Devay (Gaz. méd. de Paris 1844) und rechnet dieß Mittel zu den reinen Antispasmodicis, welches durch seine directe Wirkung auf das Nervensystem die krankhaften Actionen desselben (durch Krampf, Schmerz hervorgerufen) unterdrückt, ohne dasselbe zu schwächen oder zu betäuben.

Bereitungsart nach Guillermond. Eine wäßrige Lösung der reinen Valeriana-Säure wird mit frisch bereitetem kohlensauren Zink gesättigt. Jene ist ein fettiges, flüssiges, farbloses, in 30 Th. Wasser und jeder Quantität Alkohol oder Aether lösliches Salz von saurem, der Valeriana ähnlichem Geruch. Sie bildet leicht fast durchgehends lösliche Salze. Man erhält sie, indem man Wasser über Valerianawurzel destillirt, und gewinnt sie auf solche Weise theils in wässriger Solution, theils an das ätherische Oel gebunden. Letzteres trennt man von ersterer, behandelt es mit Aetzlauge, während man dieses mit Pottasche sättigt, mischt dann beide Flüssigkeiten und läßt sie beinahe bis zur Trockenheit evaporiren, wodurch dann das überschüssige Wasser und das ätherische Oel sich trennen. Der Rückstand wird dann durch Schwefelsäure von der Pottasche befreit und in ein mäßig warmes Sandbad gebracht, wo man dann bei langsamer Destillation die reine Säure theils in Wasser gelöst, theils als obenauf schwimmendes, öliges Hydrat gewinnt. Das nun zur Bereitung des Zinkvalerianat nöthige kohlensaure Zink muß gleichfalls ganz rein sein. Charaktere. Das Zinkvalerianat stellt glänzende, perlmutterartige, blendend weiße, sehr leichte Flimmerchen dar; ist von neutraler Reaction, in warmem Wasser leichter löslich, als in kaltem, sehr löslich in Alcohol, Aether und Oelen; es deliquescirt nicht, verändert sich an der Luft nicht und krystallisirt sehr schön. Anwendung und therapeutische Wirkung. Von physiologischer Seite führt Devay über die Wirkungen des Zinkvalerianat nun an, daß es nach 15 Centigr., die hinreichen, um einen neuralgischen Anfall zu beseitigen, im gesunden Organismus nur etwas Kopfweh, flüchtigen Schwindel und gelinde Gehörtäuschungen hervorrief. Hauptsächlich gegen rein nervösen Gesichtsschmerz und Migräne, ohne alle Complicationen (Rheumatismus, Intermittens, Syphilis u. s. w.), hat Devay es bisher angewendet, aber auch gegen Neuralgia intercostalis, Satyriasis, Epilepsie versuchte er es mit Glück. Hinsichtlich der letztern indeß hält er die Acten für noch zu wenig geschlossen, um seine Resultate schon jetzt mitzutheilen. Gegen die mehr intermittirende Migräne empfiehlt Devay das Chinin-Valerianat, das sich in Frankreich schon vielen Eingang verschafft hat.

Devay läßt nun mehrere Krankengeschichten von an Gesichtsschmerz Leidenden folgen, deren erste einen robusten 43jähr. Mann betrifft, der 13 Jahr an diesem Uebel gelitten und Vielerlei dagegen gebraucht hatte. Er verordnete: Zinkvalerianat 6 Decigr., Tragacanthgummi 2 Grm. in 12 Pillen und ließ täglich Morgens und Abends eine nehmen. Schon am 2. Tage trat wesentliche Besserung ein, nach 8 Tagen Heilung. Drei Tage später trat ein, allerdings viel schwächerer, Rückfall ein, worauf Devay noch 12 Tage lang täglich 15 Centigr. nehmen ließ und nun gründliche Heilung erzielte. Im 2. Fall dauerte das Uebel nur 5 Monate, die Kr. wurde durch mehrwöchentlichen Gebrauch von 8 Centigr. täglich gänzlich hergestellt. In einem 3. Fall war der Gesichtsschmerz mit Chlorose complicirt, welche zunächst mit Eisenmitteln kurirt und worauf dann jener durch das in Rede stehende Mittel beseitigt wurde. Es folgen ein Fall von gleichfalls geheilter Neuralgia intercostalis und einer Satyriasis, darauf 3 Fälle von Migräne.

Zum Schluß erwähnt Devay, daß er das Zinkvalerianat auch in Pulverform und Solution gegeben habe.

Ueber eine Streitfrage: Kann Zink im lebenden Organismus in Kupfer verwandelt werden? bemerkt Meurer (Casp. Wochenschr. 1844) folgendes:

In den Heidelberger medicinischen Annalen (Bd. VIII. Hft. 2.) berichtet der Med.-Rath Dr. Ossius zu Hanau Folgendes:

Ein scrophulöses, an Epilepsie leidendes Mädchen erhielt das weiße Zinkoxyd in starken Gaben und nahm dasselbe acht Wochen lang, zuletzt 36 Gran täglich, so daß es im Ganzen 874 Gran verbrauchte. Als hierdurch der Körper so zu sagen mit Zink gesättigt worden war, veränderte der Harn seine Beschaffenheit, wurde trübe, schillernd und dick, setzte aber keinen Bodensatz ab und es wurde in ihm bei Behandlung mit Cyaneisenkalium und mit polirtem Eisen deutlich die Gegenwart von Kupfer erkannt (10 Gran in 1 Pfd.)

Mit Beziehung auf diesen Fall behauptet nun Dr. Ossius, daß, da die betreffende

Kranke keine Kupferpräparate erhalten, das von ihr genommene Zink in Kupfer umgewandelt worden sein müsse. Allein wenn auch das Vorhandensein von Kupfer in dem untersuchten Harn durch die angewendeten Reagentien unwiderleglich erwiesen ist, beweist doch gerade der Umstand, daß die genannten Reagentien es darthun konnten, daß dasselbe nicht mit dem Harn ausgeschieden, sondern diesem erst später zugesetzt worden war. Wenn Metalle oder dessen Salze in den Organismus gelangen, so können sie auf keine andre Weise in die Masse desselben übergehen, als wenn sie sich mit den organischen Stoffen verbinden, und nicht eher durch Reagentien entdeckt werden, als bis die organische Verbindung, in der sie sich befinden, vollkommen zerstört ist. Von der Wahrheit dieses Satzes hat sich Meurer nicht blos bei den vielfachen Versuchen, die er angestellt, um metallische Stoffe in den zweiten Wegen aufzufinden, überzeugt, sondern es sprechen auch die von Danger und Flandin mit dem Kupfer speciell angestellten (in den Archives générales de médecine, Août 1843) mitgetheilten Versuche dafür, aus denen überdieß hervorgeht, daß das Kupfer aus dem thierischen Organismus nie durch den Harn, sondern immer durch die Speicheldrüsen des Mundes oder durch den Darmkanal ausgeschieden wird. Daß endlich das in obigem Fall vorgefundene Kupfer nicht mit dem Harn ausgeschieden worden, möchte schon die beträchtliche Menge desselben beweisen, denn wenn durch den Urin so viel Kupfer ausgeschieden wird, daß ein Pfund desselben 10 Gran enthält, so muß man eine Intoxication annehmen, die der Körper absolut nicht zu vertragen vermag. Die Gründe aber, welche Dr. Offius für seine Ansicht aus ähnlicher Erzeugung von Elementen im thierischen Organismus und namentlich von der Erzeugung des Kalks bei den Vögeln und der Entwickelung des Hühnchens aus dem Ei herzuleiten sucht, sind durch die Untersuchungen der Chemiker als vollkommen widerlegt zu betrachten.

Zincum in homöopathischer Beziehung.

Die reinen Arzneiwirkungen sind von Hahnemann (chronische Krankheiten III.) und von Hartlaub und Trinks (reine Arzneimittellehre I. III.) mitgetheilt worden. Wir haben sie in Folgenden sämmtlich zusammengestellt.

I. Allgemeine. Mattigkeit im Körper, wie abgeschlagen, Vormittags 10 Uhr, besonders aber nach dem Mittagsessen (d. 9. T.); Abgeschlagenheit in den Gliedern, und unaufgelegt zu Allem (d. 16. T.); Mattigkeit in Händen und Füßen, während des Monatlichen; beim Gehen große Mattigkeit der Kniekehlen und im Kreuze, den ganzen Tag über (n. d. 1., 2. T.); früh, beim Erwachen, so müde, daß er gar nicht aufstehen zu können glaubt (d. 2., 3. T.); träge und matt, besonders an den Beinen, früh 9 Uhr; sehr große Müdigkeit in beiden Waden, im Stehen (d. 4. Tag).

Früh, im Bette, Gefühl von Schwere im Körper und Müdigkeit in den Beinen; Morgens, beim Erwachen, Gefühl von Schwere und Müdigkeit, wie nach allzu schwerem Schlafe; Müdigkeit, häufiges Gähnen und große Abspannung des ganzen Körpers. — Scheu vor Bewegung; Schwere in allen Gliedern (d. 24. Tag).

Lähmung, anfangende, der oberen Extremitäten. — Zitterig, matt und abgeschlagen, mit Kopfschwere (d. 3. T.); öfteres Zittern der Hände, während des Monatlichen; starkes Zittern des ganzen Körpers, besonders auch nach jeder Gemüthsaufregung; Zittern aller Glieder.

Beim Gehen, gleich anfangs, Gefühl vermehrter Kraft und größerer Leichtigkeit des Körpers (n. ½ St.), darauf große Mattigkeit die ganze Zeit der Zinkwirkung hindurch.

Ein krankes, mattes Gefühl durch den ganzen Körper, ohne daß er sich in den Gliedmaßen krank fühlt, gleich als erstreckte sich das Unwohlsein mit einer Art von Pressen, Druck, und Unbehaglichkeit auf die Inseite der Wände des Rumpfes (z. B. auf die Inseite der Rippen und Bauchbedeckungen), oder als sollte der ganze Körper aus einander getrieben werden, ohne eine Spur von Blähungen, mehr wie von den Nerven ausgehend, stärker auf der rechten Seite, als auf der linken.

Eine gewisse Benommenheit, wie leise Uebelkeit, mit einem zitterigen Gefühle in der Brust, dabei etwas Kopfweh in der Stirne und verminderte Fassungskraft, so daß er nicht versteht, was er liest (zwei Stunden nach dem Mittagsessen).

Die Schmerzen von Zink scheinen zuweilen zwischen Haut und Fleisch zu sein; Wein erhöhet sehr fast alle Beschwerden, selbst wenn sie schon durch Kampher getilgt schienen; Wein und Krähenaugen erhöhen die Beschwerden von Zink (besonders die Nachtunruhe und die Leibverstopfung) und rufen sie hervor; nach dem Mittagsessen und gegen Abend erscheinen die meisten Beschwerden; im Sitzen und überhaupt in der Ruhe kommen die meisten Beschwerden, bei Bewegung aber und in freier Luft empfindet sie wenig. — Die Abendbeschwerden hören auf (d. 8. T.); früh scheint sie sich besser zu befinden.

Lepra. — Bleichsucht mit Kehlkopf- und Halsbeschwerden.

Flippern und Zucken in einzelnen Muskeln, an verschiedenen Theilen des Körpers (bald); viel sichtbares Zucken am Körper und im Gesichte (n. 5 T.). — Gicht, knotige — Veitstanz.

Starkes Klopfen durch den ganzen Körper. — Stechend-schneidender Schmerz

in der ganzen rechten Seite; sehr heftiger, ziehend-reißender Schmerz in der Mitte der Knochen fast aller Glieder, sie haben vor Schmerz gar keinen Halt; durchdringendes Stechen in den Gelenken (n. 7 T.); Stechen und Reißen in allen Gliedern bis in die Fingerspitzen, am schlimmsten nach jeder Erhitzung, wenn er zum Sitzen kommt; nach Körperbewegung und Schnellgehen Reißen in allen Gliedern.

Wundheitsschmerzen; an einzelnen Stellen des Körpers, z. B. in der Fuge zwischen dem rechten Oberschenkel und dem Unterleibe, entsteht, beim Sitzen, auf einer kleinen Stelle (der Unterbauchseite u. s. w.) eine fast brennende Hitze.

Stechen bald hier, bald da am Körper, Abends 7 Uhr; in der Nacht oft heftiges Jücken, wie von vielen Flohbissen, besonders im Rücken und am Unterleibe; öfteres Jücken in der Haut; Abends, im Bette, ein stechend-prickelndes Jücken an verschiedenen Hautstellen, der Stirne, dem Oberschenkel, der Fußknöchel, den Füßen u. s. w. (n. 2 T.); Gefühl von einzelnen, jückenden Punkten in der Haut, vorzüglich der Hände, ohne äußere Röthe oder Erhabenheit; sehr schnelles Jücken bald hier, bald da, vorzüglich Abends im Bette, was an jeder Stelle bald von selbst vergeht, wenigstens augenblicklich auf Berühren mit dem Finger oder mit der Hand; Jücken bald hier bald da am Körper, Nachmittags 5½ Uhr (d. 2. T.); Jücken hier und da am Körper, durch Kratzen vergehend, früh 7¼ Uhr.

Nach Niederlegen in's Bette Jücken wie von Läusen, die ganze Nacht hindurch, bis 4 Uhr früh, wo sie dann aufstand, nach Kratzen erscheint das Jücken gleich wieder an einer andern Stelle; Abends schläft sie gleich ein, erwacht aber nach einer Viertelstunde heftigen Jückens wegen im ganzen Rücken und in den Seiten, so daß sie aufstehen mußte, um sich genug kratzen zu können, worauf das Jücken verging, was im Bette aber wieder kam, wo sie dann unter Kratzen nach und nach einschlief, Abends 8¼ Uhr.

Langwierige Ausschläge; Ausschlag kleiner Blüthchen an dem Dickbeine und den Waden um's Knie herum, welche sehr jücken und nach dem Kratzen sogleich aufhören (d. 2. Tag und ferner); ein Ausschlagsblüthchen auf der Stirne, dem Rücken und dem dritten linken Zeh, beim Befühlen wund drückend-schmerzhaft (d. 10. T.).

Flechten und Flechtengeschwüre. — Ueberbeine; Frostbeulen und leichtes Erfrieren äußerer Theile; Hautschrunden; kleine Blutschwäre.

Immerwährendes Frösteln, bei vermehrter, innerer Wärme; frostig, den ganzen Tag während des Monatlichen; sobald sie in die Luft kommt, überläuft sie gleich Frost, der im Zimmer vergeht (d. 3. T.); Vormittags fühlt sie wenig Frost in freier Luft, wohl aber nach dem Mittagsessen, und dann den ganzen Nachmittag (d. 11. T.); Vormittags frostig, Nachmittags öfteres Hitzeaufsteigen mit Röthe des Gesichts (d. 9. T.); Frost beim Schreiben, ½ Stunde lang, dabei Gefühl, als ob ihm ein fremder Körper (er glaubt, ein Stein) in den Hals herabgestiegen wäre, bei beständigem Gähnen, Vormittags 10 Uhr (d. 12. T.).

Frost und Frostschütteln, wenn sie mit der Hand auf etwas Kaltes greift, Abends 9½ Uhr; Frostschütteln von Nachmittags 4 Uhr bis Abends 8½ Uhr, wo er sich niederlegte, ohne nachfolgende Hitze, Durst oder Schweiß, selbst im Bette konnte er sich lange nicht erwärmen, doch war der Schlaf darauf gut; Frost und Schütteln, eine Stunde lang, sie mußte sich niederlegen, wo er nach und nach verging, Abends 7¼ Uhr (d. 2. T.).

Schauder, so, daß sie sich lange im Bette nicht erwärmen konnte, Abends 9 Uhr (d. 2. T.); Schauder in freier Luft, welcher im Zimmer vergeht, Abends 6½ Uhr (d. 2. T.); öfteres fieberhaftes Schaudern den Rücken herab, fünf Tage lang (n. 3 T.)

Fieberanfall, täglich, mehrmals am Tage wiederkehrend, sowohl Vor- als Nachmittags; Frösteln und Schauder, fliegende Hitze über den ganzen Körper, heftiges Zittern aller Glieder, Gefühl von höchstem Unwohlsein, so daß sie fast ohnmächtig wird, weichlicher Geschmack (der Bissen quoll ihr gleichsam im Munde), Gefühl von Magenleere, starkes Klopfen durch den ganzen Körper, kurzer, heißer Athem, Mund sehr trocken, Hände heiß und trocken.

Angenehme Wärme und gelinder Schweiß am ganzen Körper, Nachmittags 5½ Uhr; Gefühl von vermehrter Wärme am Körper, äußerlich nicht fühlbar, Abends nach 6 Uhr, vermehrte Wärme im ganzen Körper, außer den Füßen, als wenn Schweiß ausbrechen sollte, Nachmittags 3 Uhr; vermehrte Wärme im ganzen Körper mit Schweiß in der Achselgrube, lange Zeit, Nachmittags (d. 5. T.).

Hitzegefühl im ganzen Körper, besonders im Rücken, wo sie zu schwitzen glaubte, an den Füßen nicht; Hitze am ganzen Körper, besonders am Kopfe, mit Röthe der Wangen, ohne äußere Hitze (n. 1 St.); Hitze, Abends nach dem Niederlegen, und Aengstlichkeit die ganze Nacht hindurch; bei Hitzegefühl, Kälte der Stirne, Abends 8¼ Uhr; bei Hitze und Durst kühle Haut fast am ganzen Körper, Abends 9 Uhr.

Schweiß, von 11 Uhr Abends bis früh 4 Uhr, mit Hitze, sie konnte keine Decke leiden; Schweiß, die ganze Nacht (n. 48 St.); starker Nachtschweiß (n. 33 T.), Schweiß am ganzen Körper, vorzüglich an den Beinen, viele Nächte nach einander (n. 3 T.).

Puls 71 Schläge in der Minute; Puls 72 Schläge in der Minute, Abends 9 Uhr (d. 1. T.); Puls 77 Schläge in der Minute, eine Stunde nach dem Mittagsessen; Puls 79 Schläge in der Minute, Abends nach 6 Uhr.

II. Besondere. Dehnen und Renken des ganzen Körpers und der Glieder, das Gesicht etwas blaß und eingefallen; Gähnen, ungeachtet sie Nachts gut geschlafen hatte (n. ¼ St.); beständiges Gähnen; beständiges häufiges Gähnen, früh; Gähnen und beständige Neigung dazu, Vormittags, nach gutem Nachtschlafe; häufiges Gähnen, den ganzen Tag (d. 1. T.); häufiges Gähnen, Nachmittags 1 Uhr.

Schläfrig und träge mit Gähnen (n. ¾ St.); schläfrig, früh 8 Uhr; schläfrig und träge, gleich nach dem Mittagsessen: sie kann sich Nachmittags 2 Uhr des Schlafs nicht erwehren, sie schlief bei der Arbeit ein, in freier Luft vergehend; immerwährende Lust zu schlafen, selbst früh kann er sich kaum wach erhalten.

Er konnte Abends lange nicht einschlafen, doch war der Schlaf gut; kann Abends lange nicht einschlafen, und steht doch am Morgen früh wieder auf (d. 12. T.).

Nachtschlaf öfters unterbrochen, die Nacht deuchtet ihm sehr lang; unruhiger Schlaf, sie konnte nur wenig schlafen, hingegen langer Frühschlaf; öfteres Erwachen, die Nacht, ohne Ursache (n. 5 T.); öfteres Aufwachen des Nachts ohne bewußte Ursache (d. 9. T.); öfteres Aufwachen des Nachts, wegen Aengstlichkeit (n. 48 St.); er wacht die Nacht oft auf und kann nur schwer wieder einschlafen, gegen Morgen träumt er ängstlich.

Erwachen, Nachts 11 Uhr, wegen grimmiger Bauchschmerzen, denen dicker Weißfluß folgt (d. 14. T.); Schlaf durch heftiges Jücken unterbrochen, beim Einschlafen träumte sie sogleich von ganz gleichgültigen Sachen; sie wird, die Nacht, von Kälte der Füße geweckt (n. 36 St.); Nachts Seitenstechen (n. 8 T.); Nachts heftige Kreuz- und Leibschmerzen, nebst Stechen in der linken Seite und Ziehschmerz in den Beinen (n. 40 T.).

Nachts Unruhe in den Beinen, die sie nicht still liegen lassen kann (n. 10 T.); es ruckt ihr im Nacht-, so wie im Mittagsschlafe durch den ganzen Körper (n. 32 St. u. n. 2 T.); Aufschrecken aus dem Nachtschlafe mit einem unwillkührlichen Ruck des linken Beins (die 3. Nacht); Aufschrecken des Nachts im Schlafe, ihr unbewußt, während des Monatlichen (d. 28. T.); heftiges Aufschreien des Nachts im Schlafe, worüber man sie erweckte, sie wußte aber nichts davon (n. 48 St.).

Schlaf mit ängstlichen Träumen (n. 33 T.); sehr unruhiger Schlaf, mit schreckhaften Träumen; er erwacht oft die Nacht über schreckhaften Träumen (die 1. Nacht); der Schlaf ist unruhig, mit vielen lebhaften Träumen, früh, beim Erwachen, Müdigkeitsgefühl.

Tiefer, ermüdender Schlaf, mit vielen Träumen; die ganze Nacht hindurch träumt er, wacht dazwischen auf und ist dann früh sehr müde; nach Mitternacht so lebhafte Träume, daß er sie früh noch vor Augen hat; schwärmerischer Schlaf; Träumen von Reisen, auf denen sie sich ärgern mußte; Traum von Zank (d. 5. T.).

Träume ekeligen Inhalts, von Besudelung mit Menschenkoth und Urin (n. 2 T.); unerinnerlicher Traum traurigen Inhalts von Verstorbenen (d. 28. T.); nächtliche Träume von einem Leichenzuge und von Pferden, die sich unter ihm in Hunde verwandelten (d. 1. T.); Traum, daß ein verwandtes Mädchen die Blattern bekam und blatternarbig wurde (d. 8. T.); unruhige Nacht, erwacht schreit er, wie irre, es bissen ihn Gänse; in der Nacht ein Traum, als werde sie erdrosselt, und früh, nach dem Erwachen, Furcht, der erdrosselnde Mann möchte wiederkommen.

Traum um Mitternacht, es schoß Jemand, und durch die Erschütterung der Luft fiel ein Stein aus der Wand auf ihren Kopf, darüber ängstigte sie sich und erwachte, schlief aber gleich wieder ein, und träumte, daß sie auf schönen Pferden ritt, sie erwachte abermals um 2 Uhr mit Hitze, besonders im Kopfe mit Schlagen in der Stirne, schlief wieder ein, und fand sich beim Erwachen früh 6 Uhr in heftigem Schweiße, besonders am Kopfe.

Unüberwindliche Traurigkeit; traurig, niedergeschlagen, Nachmittags 4½ Uhr; Bänglichkeit und Weinerlichkeit, die sich Abends verlieren (d. 5. T.); sehr bange und langweilig, sie suchte Gesellschaft, Nachmittags (d. 5. T.); drei Stunden nach dem Mittagsessen, bei Druck unter den kurzen Rippen, besonders rechter Seite, hypochondrische Stimmung, Abneigung vor Arbeit und Unbehaglichkeit des ganzen Körpers, doch ohne Spur von Magenüberladung oder Blähungen (n. 5 T.); schlaffe Gemüthsstimmung (n. 6 T.).

Gleichgültig (n. 13 T.); besonders Abends verdrießliche, schweigsame Laune; höchst trübe und mürrisch; Gemüth mehre Tage verdrießlich, mürrisch, zu innerm Aerger und Groll geneigt, er ist meist still und es verdrießt ihn, wenn er ein Wort sprechen soll; mißmüthig; Gemüth grämlich, leicht zu reizen, das Sprechen Anderer ist ihm unerträglich, so wie alles Geräusch; große Empfindlichkeit für Geräusch (n. 24, 48 St.).

Nicht gut aufgelegt, matt und abgeschlagen in den Füßen, träge und schläfrig mit Gähnen (n. 2 St.); sie macht eine finstere Miene, ist verdrossen und zu nichts aufgelegt, Nachmittags 2 Uhr; sie macht eine finstere Miene, früh; sie sieht ganz mürrisch und zerstört aus (d. 3. Morg.)

Mürrisch, ärgerlich, und doch dabei gut aufgelegt, Abends 6½ Uhr; mürrisch, ärgerlich, sie antwortet nur mit Ueberdruß, Abends 9 Uhr; ärgerlich, verdrossen, Nachmittags 1½ Uhr; aufgeregte Einbildungskraft (d. 1. T.); vieles Reden anderer, ihm selbst lieber Personen greift seine Nerven an und macht ihn mürrisch und ungeduldig; es wird ihm sehr ungeduldig zu Muthe, doch ohne üble Laune (d. 1. T.); un-

ruhige, unstäte Stimmung (n. 2 T.); jede kleine Alteration erregt ein inneres Zittern; nach einer kleinen Alteration lang dauerndes Zittern, wie von Frost am Körper.

Ruhig, aber leicht zu Zorn erregbar (n. 19 T.); leicht zu Zorn geneigt und sehr angegriffen davon; er wünscht Jemand zu haben, an dem er seinen (durch nichts gereizten) Zorn thätig auslassen könnte (d. 7. T.); sehr zornig (d. 11. T.).

Sehr veränderliche Laune, zu Mittag Traurigkeit, Melancholie, und Abends Zufriedenheit und Frohsinn (d. 2., 3. T.); mehr aufgelegt, Nachmittags 3 Uhr und gegen Abend; sehr gut aufgelegt und gesprächig, den ganzen Vormittag; er ward zuweilen sehr fröhlich (d. 1. T.); er kann über eine Kleinigkeit öfters sehr lachen, doch sich auch eben so leicht ärgern; Anwandlung von großer Redseligkeit; die Gemüthsstimmung ist, besonders gegen Abend, sehr heiter, aufgeregt; Gemüth die ersten Tage verstimmt und träge, die späteren lebhafter und heiterer; Gemüth heiter und aufgeräumt.

Schwindel im Sitzen und Stehen, welcher sich im Gehen verliert; vor Schwindel und Schwäche im Kopfe und Unterleibe mußte sie sich legen (n. 3 T.); im Stehen eine Art Schwindel im ganzen Gehirn, besonders im Hinterhaupte (ohne Bezug auf die Augen), als müsse er umfallen (n. ½, 2, 4 St.); im Sitzen ein schwindelhaftes Ziehen in der rechten Hinterhauptsseite, tief im Gehirn (n. 2 T.); im Gehen Schwindel im Hinterhaupte, mit Empfindung, als müsse er auf die linke Seite fallen (sogleich); Abends, beim (gewohnten) Tabakrauchen, im Sitzen, Schwindel im Hinterhaupte, mit Stuhldrang (nach etlichen Stunden).

Eingenommenheit und empfindliche Schwere des Hinterkopfs (n. ½ St.); nach Tische große Eingenommenheit des Kopfs (n. 7 St.); der Kopf ist ihr so duselig und wüste, als wenn sie nicht ausgeschlafen hätte, früh 8 Uhr.

Durchaus keine Fähigkeit zum Arbeiten nach dem Brechen, am wohlsten ist ihm beim Liegen auf dem Sopha mit geschlossenen Augen, schwere Fassungskraft, schwere Gedankenverbindung, unzusammenhängende Ideen (n. 16 T.).

Beim Niederhalten des Kopfes gegen die Brust dünkt es sie, als hätte sie einen großen Kropf, der sie hinderte, darüber zu sehen, Abends 9 Uhr; Schwere des Kopfes und wie nicht ausgeschlafen (d. 2. Morg.); der Kopf ist ihm schwer, als wenn er herabfallen wolle (n. 1 St.); Schwere in der Stirne mit Gefühl, als wenn es den Kopf zurückziehen wollte, Abends 6 Uhr, während des Monatlichen (d. 29. Tag).

Den ganzen Morgen betäubender Kopfschmerz, wie von Kohlendampf (n. 10 T.); betäubender Kopfschmerz, er muß sich legen (n. 4 T.); kurze Anfälle von schwindelartiger Betäubung, mit Schwarzwerden vor den Augen und allgemeiner Schwäche (n. 11 Tagen, mehre Tage; besonders Nachmittags und Abends); Schwächegefühl im Kopfe, besonders auf den Augen (n. 2, 4 und mehren Tagen).

Innerlicher, dumpfer Kopfschmerz in der linken Kopfhälfte; heftiger Schmerz im Kopfe bis gegen Abend immer zunehmend, durch Waschen mit kaltem Wasser gemindert, Nachmittags (d. 9. T.); Schmerz wie Zusammenschrauben auf beiden Kopfseiten, der öfters aussetzt und wiederkommt, Abends 6 Uhr.

Hitzegefühl im Kopfe, mit Röthe des Gesichts, Nachmittags 3 Uhr (d. 5. T.); Hitze im Kopfe mit Röthe der Wangen, die auch ungewöhnlich warm sind, Abends 7 Uhr (d. 2. T.); ein äußerst schmerzhaftes Toben und wie Wellenanschlagen mit Hitzegefühl auf einer handbreiten Stelle an der rechten Seite des Hinterhauptes bis über den Scheitel, zwei Minuten lang, Abends 9 Uhr; bald hier, bald da im Kopfe ein schmerzhaftes Toben, früh.

Nächtliche Kopfschmerzen; beim Niederlegen, Abends, heftiger Kopf-, Leib- und Augenschmerz (n. 11 T.); nach Trinken eines Glases (gewohnten) Wein heftige Kopf- und Augenschmerzen; Kopfweh, nervöses; Kopfsucht; wüthendes Kopfweh, Reißen und Schlagen im ganzen Kopfe, besonders in der rechten Stirngegend, von früh 8 Uhr bis Abends nach dem Niederlegen.

Schmerz wie von Zerrissenheit des ganzen Gehirns; Reißen in der rechten Kopfhälfte (d. 2. u. 8. T.); Reißen in der vordern linken Kopfhälfte über der Stirn (n. 10 T.); ziehendes Reißen in der linken Kopfhälfte; Reißen im obern Theile des Kopfes, über der Stirne, Stechen und Reißen im Kopfe, Schneiden im Bauche mit Gähnen, bei und nach dem Mittagsessen (d. 9. T.).

Häufige, flüchtige Anfälle von reißend-drükkendem Ziehen vorn oben auf dem Kopfe und noch mehr in der Stirne (n. 4, 9 T.); drükkendes Reißen rechts, neben dem Wirbel (n. 3 T.); scharfes Reißen im Scheitel und dem linken Seitenbeine; (feine, brennende Stiche in der Mitte des Scheitels).

Auf einer kleinen Stelle des Haarkopfs, rechter Seite, Gefühl, wie von einer schmerzenden Wunde; Wundheitsgefühl der äußeren Kopfbedeckungen, ohne Bezug auf Berührung (n. 3 T.); öfteres wiederkehrendes, etwas wundes Jücken oben, in der Mitte des Haarkopfs, auf einer kleinen Stelle; Ziehen in der Haut auf dem Scheitel (n. 2 St.); der Scheitel ist so empfindlich beim Befühlen, als wenn ein Geschwür dort wäre, Abends 8 Uhr; Ausschlag jückender Blüthen auf dem Haarkopfe (n. 5 T.); Gefühl, als wenn sich die Haare auf dem Kopfe sträubten, besonders über dem linken Ohre.

Nach Gehen in freier Luft ein Druck im Hinterkopfe, mehre Stunden lang; Drücken in der rechten Hinterhauptseite; aus einander

pressender Schmerz in der rechten Hinterhauptseite (n. 3 St.); schmerzlich aus einander treibende Empfindung in der linken Seite des Hinterhauptes, dicht an den Halswirbeln (n. 6 St.); Reißen hinter dem Wirbel des Kopfes (d. 9. T.); Schmerz wie zerschlagen, im Hinterhaupte; Ziehen in der linken Seite des Hinterhauptes; ziehender Kopfschmerz im Hinterhaupte und in der Stirne Gefühl, als wenn da kleine Würmchen nagten, früh (d. 3. T.); Reißen im linken Hinterkopfe (d. 3. u. 4. T.); Reißen rechts im Hinterkopfe (d. 4. T.) und mit stumpfen Stichen rechts oben (d. 5. T.); stumpf stechender Druck auf einer kleinen Stelle des Hinterhaupts; Reißen in der rechten Seite des Hinterhauptes beim Lachen, Nachmittags 3 Uhr; am rechten Hinterhauptshöcker ein schmerzhaftes Nagen wie von einer Maus, Nachmittags 5 Uhr.

Schmerzhaftes Hineinbohren in das linke Seitenwandbein, zwei Minuten lang, Nachmittags 4 Uhr; Bohren und Gefühl von Zersprengen im rechten Seitenwandbeine gegen die Stirn zu, Abends 5½ Uhr.

Pulsirendes, drückendes Zwängen an der rechten Kopfseite, so heftig, daß sie es nicht aushalten zu können glaubte (d. 19. T.); Reißen und Stechen in der rechten Kopfseite, nach dem Mittagsessen (d. 2. T.); schmerzhaftes Bohren in der rechten Kopfseite, mehr am Hinterhaupte, Abends 5½ Uhr; drückendes, äußerst schmerzhaftes Bohren und Pressen in der rechten Kopfseite (d. 19. T.); bohrendes Drücken und Ziehen in der linken Kopfseite, nach dem Mittagsessen (d. 7. T.)

Scharfer, klemmender Druck in der linken Schläfe (n. 7 T.); an beiden Schläfen klammartiges, stumpfes Einwärtsdrücken; stechendes Reißen in den Schläfen (d. 11. T.); periodisch stumpfe Stiche in der rechten Schläfegegend (n. etlichen St.); Nadelstiche in der linken Schläfe (n. 3 St.).

Drückende Empfindung in der linken Schläfe (n. ½ St.); schnell hineinfahrender Druck in der rechten Schläfe (n. 3 St.); anhaltendes Drücken und Pressen in beiden Schläfen (n. 3¼ St.); immerwährendes Drücken bald in den Schläfen, bald im Hinterhaupte (n. 3 St.); flüchtiges Reißen in der Gegend der beiden Schläfen; Reißen in der rechten Schläfe (n. ¼ St.); Reißen dicht über der rechten Schläfe (n. 2 T.); zuckendes Reißen oben über der linken Schläfe (d. 7. T.); klemmendes Reißen in der rechten und linken Schläfe (zu verschiedenen Zeiten); nach dem Mittagsessen Reißen in den Schläfen, mit Stichen im rechten Ohre (n. 2 T.); Reißen in der Schläfe, Mittags 12 Uhr.

Dumpfer Schmerz in der Stirne, mit ungewöhnlicher Ungeduld (n. 6 T.); drückende Eingenommenheit der Stirne, welche das Denken erschwert; drückendes Kopfweh in der Stirne, mit allgemeiner Eingenommenheit des Kopfs, Schläfrigkeit und Augenweh, Vormittags; alle Morgen drückender Kopfschmerz in der Stirne (n. 7 St.); heftiges, kurz absetzendes Drücken auf einer kleinen Stelle, fast in der Mitte der Stirne, doch mehr rechts; drückender Kopfschmerz in der Stirne, oft; scharf drückender Schmerz an einer kleinen Stelle der Stirne, Abends.

Drückende Eingenommenheit des Vorderhauptes (n. 3, 7, 8, 10, 11 T.) Mittags oder Abends; drückende Eingenommenheit des Vorderkopfs, die sich bis in die Augen zieht, nach dem Mittagsessen; drückender Schmerz im Vorderkopfe, heftiger in beiden Schläfen (n. ½ St.); Schlagen und Reißen im Vorderkopfe nach dem Mittagsessen (d. 2. T.)

Beim Abendessen ein Krabbeln und Reißen vorn in der Stirn von schmerzhafter Empfindung, ½ Stunde anhaltend; ungeheures Reißen in der Stirne; reißender Kopfschmerz vorn in der Stirne (d. 4. T.); gegen Mittag stechendes Reißen in der Stirne, mit großem, aber vergeblichem Reize zum Niesen; scharf reißendes Stechen in der Stirnhaut über der rechten Augenbraue (d. 7. T.).

Ziehen und Schlagen vorn in der Stirngegend, Nachmittags (d. 11. T.); Ziehen und Stechen in der Stirne, und auf dem Scheitel Gefühl, als wenn er gespalten wäre, Vormittags 11 Uhr (d. 9. T.); spitziges Stechen tief in der Stirne, und ein Riß daselbst, als wenn der Kopf aus einander springen sollte, Nachmittags 1½ Uhr (d. 4. T.)

Nach dem Mittagsessen drückend-reißender Kopfschmerz in der Gegend des linken Stirnhügels (n. etlichen St.); Reißen im rechten Stirnhügel bis in die rechte Augenhöhle und das obere Augenlid hinein (d. 8. T.); Reißen im linken Stirnhügel; nach dem Mittagessen Kopfschmerz in der Gegend des linken Stirnhügels (n. etlichen St.); gerade über dem rechten Stirnhügel ein bohrender, stumpfer Stich (d. 9. T.); in den Stirnhöhlen Gefühl, als wenn die freie Luft allzu empfindlich da eindränge.

Die Kopfschmerzen sind in der Luft gelinder, im Zimmer ärger.

Reißender Stich über dem linken Auge (und zugleich in der Nabelgegend); feinstechendes Reißen in und über der linken Augenbraue, Zucken im linken Augenbraubogen (sehr bald, und nach 2 St.); schnell entstehender, schmerzhafter Druck in dem rechten Auge, mit Empfindung, als sollten die Augenlider herabgedrückt werden.

Gegen Abend Druck auf den Augen (auch n. 7 T.); sehr häufiger Druck auf den Augen; Abends anhaltender Druck im linken Auge (n. 3 T.); rheumatisch spannendes Drücken im rechten Auge; Gefühl, als würden die Augen von einer unsichtbaren Kraft hineingedrückt (oft).

Die Augen thun gegen Abend wund beißend weh, besonders das rechte (d. 2. T.); prickelndes Beißen im untern Theile des linken Auges und unter demselben auf dem Backen (d. 10. T.); Beißen des linken Auges, was durch Reiben vergeht, früh 9 Uhr; heftiges Jücken im linken Auge, was durch Reiben vergeht, Nachmittags 4 Uhr; Jücken im rechten Auge, nur durch langes Reiben vergehend.

Brennen in beiden Augen, was lange anhält, Nachmittags 4½ Uhr; schneidend-drückender Stich im rechten Auge (d. 1. u. 6. T.); drückend-stechender Schmerz im rechten Augapfel (d. 3. T.); stechendes Reißen in den Augen und im Kopfe (d. 6. T.); drückendes Reißen im linken Auge (d. 4. T.); Kitzeln im rechten Auge, wie von eingedrungenem Staube (öfters und den 4. T.); Jücken in den Augen (d. 5. T.); Zippern im linken Augapfel, Nachmittags 2 Uhr; Augenentzündung.

Die Augen wässern und sind trübe, sie kann das Sonnenlicht nicht ertragen (n. 1 St.), nach einer Viertelstunde sind sie wieder trocken; die Augen vergehen ihm, wässern und brennen, nach dem Mittagsessen, auch öfters beim Schreiben, 14 Tage lang; die Augen wässern ihr früh beim Erwachen (d. 4. T.); Wässern der Augen in freier Luft, weniger im Zimmer, Vormittags (d. 1. T.).

Schreckliche Unruhe und unerträglicher Schmerz auf dem linken Auge, oft mit großer Schwäche im Kopfe (d. 6. T.); Angegriffenheit der Augen (stets); krankhaftes Mattigkeitsgefühl in den Augen (n. 4 T.); früh nach dem Erwachen ist es ihr so trüb und nebelig vor den Augen (d. 2. T.); es wird ihr vor den Augen gelb, blau und grün, wie Räder, mit Schläfrigkeit und elendem Aussehen (d. 9. Tag.).

Beißen im innern rechten Augenwinkel, durch Reiben vergehend, Nachmittags 1 Uhr (d. 2. T.); Wundheitsgefühl im rechten, später im linken innern Augenwinkel (d. 9. T.).

Drücken am Rande des linken untern Augenlides, nahe am innern Winkel; Jücken am Rande des linken obern Augenlides; feines Stechen, wie mit Nadeln, im untern rechten Augenlide, nahe an den Wimpern, und eben so auf dem linken obern; Wundheitsgefühl auf dem rechten obern Augenlide; Zippern im linken untern Augenlide, Nachmittags 5 Uhr; Lähmung des obern Augenlides.

Unter und vor dem rechten Ohre im Knochen ein Schmerz wie nach einem Stoße beim Aufühlen (d. 11. T.); unter und vor dem rechten Ohre im Knochen ein drückend-zusammenziehender Schmerz, zugleich mit Eingenommenheit in der Stirn (n. 11 T.); Reißen im Knochen vor dem linken Ohre (d. 6. T.); klemmendes Ziehen hinter dem linken Ohre bis in den Unterkiefer hinein (d. 3. T.); Stechen und Reißen am linken Ohre, hart an dem Läppchen, Nachmittags 4 Uhr.

Viel Eiterausfluß aus dem linken Ohre, Tag und Nacht, das Ohr ist an seiner Oeffnung etwas geschwollen und heiß, dabei Kopfweh auf der linken Seite (n. 24 St.)

Reißen im linken Ohre; Reißen im Innern des rechten Ohres; ein Riß im rechten Ohre hinein, dann Kriebeln darin, Nachmittags 5 Uhr; Reißen tief im rechten Ohre, was nur kurze Zeit dauert, Abends 7 Uhr; ein Riß im linken Ohre, der auch hinter demselben gefühlt wurde (nach ½ St.); schmerzhaftes Reißen und Jücken im linken Ohre, früh 6 Uhr (d. 19. T.); Brennen und Reißen tief im linken Ohre, Abends 7 Uhr.

Lang anhaltende, und oft wiederkehrende empfindlich reißende Stiche, tief im rechten Ohre, nahe am Trommelfelle (d. 1. u. 2. T.); Stechen im rechten Ohre (d. 7 T.); heftige Stiche in den Ohren.

Jücken im linken Ohre, nach Hineinbohren mit dem Finger Brennen, mit Gefühl, als wenn Flöhe darin herumspränge, Nachmittags 1½ Uhr (d. 2. T.); Jücken im rechten Ohre, durch Hineinbohren mit dem Finger vergehend, Nachmittags 5½ Uhr; Kitzeln im linken Ohre, durch Reiben nicht vergehend (d. 2. Tag).

Knallen und Schlagen im rechten Ohre, eine Minute lang, nach der Frühsuppe um 8 Uhr; (starkes Ohrsausen;) Wuwwern vor dem rechten Ohre; dumpfes Wuwwern, er hört Abends den Puls in den Ohren, was ihn beim Schreiben sehr stört (d. 1. u. 2. T.); Läuten im rechten Ohre, des Nachts (d. 3. T.).

Ein fast unerträglicher Druck auf der Nasenwurzel, als sollte sie in den Kopf hinein gedrückt werden (oft, meist Mittags); das Klemmen in der Nasenwurzel ist mit Stichen in den Kinnbacken verbunden; klemmendes Gefühl in der Nasenwurzel, zugleich mit Eingenommenheit der Stirn (d. 7. T.); das Klemmen in der Nasenwurzel zieht sich, nach einer Viertelstunde Dauer, in's linke Auge.

Reißendes Wundheitsgefühl, inwendig, ganz oben in der rechten Nasenhälfte (d. 1. T.); Wundheitsgefühl hoch im Innern der linken Nasenhälfte (d. 4. T.); schmerzhaftes, zuckendes Reißen in der rechten Nasenseite, Nachmittags 4 Uhr; ein feiner Riß äußerlich an der rechten Nasenseite (n. 1 St.)

Die rechte Nasenseite ist geschwollen (n. 48 St.); scharfes Schneiden am innern Rande des linken Nasenflügels (d. 7. T.); ein rother, geschwollener, harter Punkt am linken Nasenflügel, beim Daraufdrücken schmerzhaft, drei Tage lang (d. 3. T.)

Ziehen und Reißen in der rechten Nasenhöhle hinauf, 1½ Stunde nach dem Mittagsessen; Jücken in der rechten Nasenhöhle, Nachmittags 1 Uhr (d. 7. T.)

Blasse Gesichtsfarbe; erdfahle Gesichtsfarbe, wie nach langem Krankenlager (d. 3. T.); Jücken im Gesichte, Abends; Ge-

sichtsschmerz, nervöser. — Reißen in der linken Wange.

Ein drückender, schmerzhafter Stich fährt mit ungeheurer Schnelligkeit vom rechten Jochbogen bis an den obern Augenhöhlrand tief im Knochen, worauf die Stelle sehr empfindlich wird, Abends 7 Uhr (n. 3. T.); Reißen im rechten Jochbeine, durch Reiben vergehend, beim Daraufdrücken that die Stelle dann lange weh, wie zerschlagen.

Drückender Schmerz im Oberkiefer, neben dem linken Nasenflügel; Reißen in der rechten Seite des Unterkiefers, als es da verging, kam es in die rechte Wade; klammartiges Reißen hier und da im Unterkiefer, besonders im Kinne (d. 3. T.); ziehender Schmerz in den Kinnladen, mit prickelndem und pickendem Schmerze in gesunden Zähnen (n. 9 T.)

Unter dem Kinne viele kleine Eiterbläschen, nahe bei einander, argen Jückens (n. 8 T.); fast in der Mitte des Kinnes eine sehr jückende Ausschlagsblüthe; arges Jücken und Röthe am ganzen hervorragenden Theile des Kinnes (n. 2 T.)

Brennende Empfindung im rechten Mundwinkel (d. 1. T.); wunde, geschwürige Mundwinkel; Jücken auf der Oberlippe um den Mund und auf dem Kinne, ohne Ausschlag (n. 24 St.); trockene, aufgesprungene Lippen; die Lippen sind mit einer dicken, klebrigen Feuchtigkeit (ohne Geruch und Geschmack) belegt (d. 6. T.).

Skirrhöse Verhärtung der Oberlippe; Geschwulst der Oberlippe (n. etlichen St.); ein flaches, bei Berührung schmerzhaftes, rothes Blüthchen in der Mitte der Oberlippe, am Rande; Ausschlagsblüthe an der Oberlippe (n. 24 St.).

Ein flüchtiger Stich in der Oberlippe (n. 20 Min.); feines Stechen in der Oberlippe (n. ¼ St.); starkes Muskelzucken in der linken Seite der Oberlippe (d. 12. T.); zuckendes Reißen in der rechten Seite der Oberlippe (d. 3. T.); kleine, weiße Blüthchen, welche etwas Feuchtigkeit enthalten, entstehen (nach mäßigem Weintrinken) an der Oberlippe, am Kinne und an der Stirne (n. 8 T.); ein gelbes Geschwürchen an der innern Fläche der Unterlippe (n. 4 T.).

Ziehen und Reißen in der linken, untern Zahnreihe, besonders den Schneidezähnen (d. 2. u. 10. T.); plötzliches, scharfes, ruckweises Ziehen in den unteren und oberen Schneidezähnen zugleich; Ziehen in den linken, oberen Schneidezähnen (d. 3. T.); drückendes Ziehen in den rechten unteren Backzähnen; klopfendes Ziehen abwechselnd in den hinteren unteren und oberen Backzähnen rechter und linker Seite.

Zucken in den rechten unteren Backzähnen, Abends 9 Uhr nach dem Niederlegen, worüber sie einschlief (d. 19. T.); von Zeit zu Zeit Zucken in den Zähnen der linken Seite, Nachmittags 5 Uhr; Reißen in den linken oberen Backzähnen; Stechen in den Backzähnen der linken untern Reihe, welches lange dauert (d. 1. Abend); schmerzhaftes Brennen in den oberen und unteren Vorderzähnen und zugleich Beißen auf der untern Zungenfläche.

Ziehen bald rechts, bald links im hintersten untersten Backzahne (d. 3., 11. T.); ein einzelner schmerzhafter Ruck in einem Zahne (n. 1 St.); heftiges zuckendes Reißen im hintersten untern rechten Backzahne (d. 5. T.); zwei Risse am linken untern letzten Backzahne, von selbst vergehend, Abends 7 Uhr; Reißen im letzten obern und untern linken Backzahne, dann Reißen in der linken Wange, welches an die Schläfe hinauf in die Stirn geht, Nachmittags 5 Uhr.

Scharfes ruckendes Ziehen in den beiden hintersten, oberen Backzähnen, rechts und links, doch zu verschiedenen Zeiten (d. 6., 8. T.); ziehender Wundheitsschmerz im zweiten untern linken Backzahne, der aus seiner Höhlung heraustritt und wackelt, mit Geschwulst der Unterkieferdrüsen dieser Seite und wunder Empfindlichkeit der oberen Backzähne (n. 8 T.); Abends, nach dem Einschlafen, plötzliches Erwachen durch einen zuckenden Stich im hintersten untern linken Backzahne (d. 5. T.); Nachts zuckende Stiche in den hinteren oberen linken Backzähnen (d. 8., 9. T.).

Reißender Schmerz in einem hohlen Backzahne der linken untern Reihe, durch Daraufdrücken vermehrt, Nachmittags (d. 15. T.); in dem zweiten obern rechten Backzahne, welcher hohl ist, heftiges Reißen, durch Saugen kommt Blut heraus, Nachmittags 4 Uhr.

Ein Zahngeschwür an einer faulen Zahnwurzel der rechten untern Reihe, beim Daraufdrücken kam Blut heraus, und es heilte hierauf bald (d. 3. Morg.); schmerzhaftes Ziehen in den Wurzeln der unteren Vorderzähne und zugleich im Schlunde bis in die vorderen, oberen Halsmuskeln hinein (d. 4. T.); in den Wurzeln der Schneidezähne öfteres Ziehen (d. 7. T.); Stechen in den Wurzeln des linken obern Eckzahns und des Schneidezahns daneben; Reißen, von einer Zahnwurzel der rechten obern Reihe gegen die Schläfe zu, durch Drücken nicht, wohl aber nach und nach von selbst vergehend, Abends nach dem Niederlegen 9½ Uhr; Reißen in den rechten oberen Zahnwurzeln (bald n. d. Einn.); die Zahnwurzel am Zahnfleischgeschwüre ist bei Berührung mit der Zunge empfindlich, und der Zahn deuchtet sie länger, Abends 7 Uhr (d. 3. Tag).

Starkes Bluten des Zahnfleisches; Bluten aus den Zähnen und dem Zahnfleische (d. 8. Tag).

Stechendes Beißen am Gaumen, dicht an den Wurzeln der Vorderzähne und in denselben; kriebelndes Gefühl an der innern Wangenfläche, wie von starken Blasen (bald); die kleine vom Gaumen

herablaufende Erhöhung inwendig am Sitze der Schneidezähne ist geschwollen und schmerzhaft beim Berühren, drei Tage lang (d. 8. T.); ein gelbes Geschwürchen an der linken innern Wangenfläche, vorzüglich früh schmerzhaft (d. 3. T.). — Flechten in der Mundhöhle.

Beim Mittagsessen ist der Gaumen und das Zahnfleisch beim Kauen schmerzhaft (d. 8., 9. T.); einfacher Schmerz hinten am Gaumen und am Gaumenvorhange, vorzüglich beim Gähnen (n. 48 St.)

Trockenheit hinten im Rachen, früh beim Erwachen und auch später, mit Durst (d. 13. T.); öfteres, beißiges Kratzen hinten im Rachen, wie bei heftigem Schnupfen; scharfes, zuckendes Reißen aus dem Schlunde in die linken Halsmuskeln hinein (d. 5. T.); reißendes, ziehendes Halsweh, rechts und links, hinten im Schlunde, mehr außen, als beim leeren Schlingen fühlbar (d. 2., 7., 10. T.); Gefühl von Krampf und Klamm im Halsgrübchen, oder in dem obern Theile der Speiseröhre, wie ein Druck von unten herauf, oder wie beim Schlingen (n. einigen Min.)

Halsweh, wie von innerer Geschwulst (n. 6 T.); Halsweh beim Schlucken, mit Geschwulst der Mandeln, auch äußerlich ist der Hals geschwollen (n. 8 T.); innen auf der rechten Seite des Halses Gefühl von Würgen, nur außer dem Schlingen (n. ½ St.); Trockenheit im Halse bei und außer dem Schlingen, eine Stunde nach dem Mittagessen.

Hinten im Schlunde Gefühl, als wenn sich Schleim ansammelt, welcher von Zeit zu Zeit zum Räuspern nöthigt; Ausräuspern grünlichen, tief unten im Halse festsitzenden Schleims, wobei der obere Theil der Brust etwas wund schmerzt (d. 3. T.); ohne alles Räuspern kommt ein großer Klumpen weißer Schleim durch die hinteren Nasenöffnungen in den Mund (d. 11. T.).

Trockenheit der Zunge, eine halbe Stunde lang; die Zunge ist gelblich-weiß belegt, nach der Wurzel zu stärker, nach vorn nur leicht (n. 1¼ St.); die Zunge weiß belegt, wie mit Käse, ohne Geschmack und mit Empfindung von Eiskälte (d. 4. Morgen); einige flüchtige Stiche in der Zungenspitze, mit metallischem Geschmacke und mehrer Speichelabsonderung (bald).

Vermehrte Speichelabsonderung mit metallischem Geschmacke im Munde, den ersten Tag über; vermehrte Speichelabsonderung, mit Kriebeln in der innern Wangenfläche (n. ½ St. und den Tag über).

Blutgeschmack im Munde und Heraufsüßeln aus dem Munde (d. 20. T.); Blutgeschmack im Munde, Trockenheit im Halse mit Wundheitsgefühl von der Brust herauf, nur Vormittags (d. 12. u. 13. T.),

Bitterschleimiger Geschmack im Munde, früh beim Erwachen, nach dem Aufstehen vergehend (d. 2. T.); Geschmack vorn im Munde wie fauler Käse, er verging, als sie wegen Schleim im Halse schlingen mußte (d. 2. Morg.)

Der Hunger, der sonst früh gleich da war, zeigte sich nicht (n. 1¼ St.), alsdann war die Uebelkeit vorüber; geringer Appetit; wenig Appetit beim Mittagessen; Abneigung gegen Fleisch und gekochte, warme Speisen; Abneigung gegen Fische (die ihm sonst so angenehm waren); er denkt mit Widerwillen an das fernere Einnehmen des Zinks, vorzüglich ist ihm die Süßigkeit des damit vermischten Zuckers zuwider, andere Arzneien würde er eher, aber auch nicht mit gewöhnlicher Gleichgültigkeit nehmen können, einige Wochen lang.

Das Mittagessen schmeckt ihm besser als sonst; kaum zu stillender Hunger (d. 6. T.); Neigung zu Bier, was sie sonst nicht oft trinkt, Abends; brennender Durst (d. 6. T.); täglich von früh an bis Abends Durst; Durst während des Monatlichen, Nachmittags (den 14. Tag).

Schluchzen, Nachmittags 3¼ Uhr; heftiges Schluchzen, Abends 7 Uhr (d. 2. T.); Schluchzen, eine halbe Stunde lang (n. 4 T.); Schluchzen nach der Frühsuppe (d. 3. T.).

Oft leeres Aufstoßen, alle Vormittage; es gehen Blähungen nach oben durch leeres Aufstoßen, doch nicht ohne Anstrengung, ab, und nicht ohne Druckschmerz in der Brust; versagendes Aufstoßen, zugleich mit Drücken auf die Mitte des Rückgrats (d. 11. T.).

Aufstoßen mit Geschmack des Genossenen; säuerliches Aufstoßen, eine halbe Stunde nach dem Mittagessen; öfteres saures Aufstoßen; süßliches Aufstoßen (n. ½ St.).

Früh Uebelkeit, wie von einem Brechmittel (d. 8. T.); Uebelkeit während der Frühsuppe (d. 3. T.); scheint die saure Magenverderbniß zu begünstigen; schwierige Verdauung; von Genuß von etwas Süßem steigt eine Schärfe in den Schlund herauf, welche dem Kehlkopfe eine sehr lästige, kratzige Empfindung mittheilt, wie von Soob (n. 5 T.); er würgt blutigen Schleim aus (n. 4 T.).

Ein unangenehmes Gefühl im obern Magenmunde und etwas in die Speiseröhre heran (n. ½ St); früh im Bette übelig und weichlich im Magen, was nach dem Aufstehen vergeht (d. 2. T.); übel wie leer im Magen, Nachmittags (d. 3. T.); weichlich im Magen nach der Morgensuppe, 9½ Uhr; weichlich im Magen nach dem Mittagessen, und hielt den Nachmittag an (d. 2. T.); zwei Stunden nach dem Mittagessen ein unangenehmes Gefühl im Magen und Unterleibe, wie von Leerheit, mit Hunger verbunden (d. 1. T.).

Umgehen im Magen mit Kältegefühl; Brennen im obern Theile des Magens, nüchtern; scharfe Schmerzen im Magen und in der Herzgrube (d. 4. T.); spitziges Stechen von beiden Seiten des Magens gegen einander, Rache-

mittags 3½ Uhr; zwei Stiche gegen einander von beiden Seiten des Magens, und zugleich ein Stich in die Mitte des Brustbeins, Nachmittags 3 Uhr (d. 3. T.); Zusammenziehen von beiden Magenseiten mit Aengstlichkeit und vermehrter Wärme im Kopfe und ganzen Körper (n. 1½ St.); anderthalb Stunden nach einem sehr mäßigen Mittagsessen Brennen im Magen, mit brecherlichem Aufstoßen.

Oefteres Klemmen in der Herzgrube (d. 11. T.); Beklemmung in der Herzgrube; Druck in der Herzgrube; in der Tiefe der Herzgrubengegend ein Kneipen, beim Tiefathmen vermehrt (n. 1 St.); Ziehen in und unter der Herzgrube (d. 1., 2. T.); Reißen und Stechen, wie mit spitzigen Werkzeugen in und unter der Herzgrube, oft wiederholt (d. 11., 18. T.).

Abwechselnd krampfhafte Schmerzen in den Hypochondern, mit Brustbeklemmung und erschwertem Athem (bald); Stechen im linken Hypochonder; Drücken in der linken Seite, auf den kurzen Rippen; Drücken und Klemmen im linken Hypochonder (d. 1., 5. T.); absetzendes, drückendes Klemmen im linken Hypochonder; ruckweises Reißen, Drücken und Ziehen im rechten Hypochonder (d. 4., 8., 9. T.); Klemmen im rechten Hypochonder und ganz rechts im Unterleibe, wie von versetzten Blähungen, fühlbarer bei Bewegung (den 10. Tag).

Stiche in der Milzgegend (d. 11. T.); stumpfes Stechen in der Milzgegend; in der Milzgegend drückend-stechender Schmerz, tief innen, durch Drücken auf die Stelle erhöht (d. 3., 8. T.); klemmendes Drücken in der Milzgegend.

Klemmend-kneipender Druck auf einer kleinen Stelle in der Lebergegend (d. 3., 8. T.); klemmendes Drücken in der Lebergegend; Druck in der rechten Seite, auf einer kleinen Stelle der untersten, wahren Rippen; nach dem Abendessen scharfe, zuckende Stiche in der Lebergegend (d. 11. T.); auf einer kleinen Stelle des Oberbauchs, rechts oberhalb des Nabels, ein stumpf-stechender Schmerz wie von einem innern Geschwüre, durch Befühlen und Bewegen erhöht (d. 5., 9. T.); Stechen in der Lebergegend und der rechten Hüfte (d. 6. T.); absetzendes Reißen in der Lebergegend (d. 8. T.).

Drücken links im Oberbauche, unter den letzten Rippen, durch Einziehen des Bauchs erhöht, dabei zuweilen Gefühl von Anspannung; scharfer Druck zwischen Herzgrube und Nabel, besonders beim Einziehen des Nabels erhöht, wodurch Aufstoßen erzeugt wird, was den Druck mindert.

Nach dem Essen ist der Bauch gleich voll, wie mit Blähungen angefüllt (n. 24 St.); harter Druck in den Hypochondern und den Bauchseiten (zugleich auch im Rücken) wie von angehäuften Blähungen, schon früh im Bette, beim Gehen mehren sich diese Schmerzen, ohne daß Winde abgehen, nach Ausleerung durch den Stuhl nehmen diese Schmerzen nicht bedeutend ab, sondern erneuern sich bei Bewegung durch Gehen wieder, viele Tage nach einander (n. 2 T.); ohne Abendessen wird der Bauch, Abends bei Schlafengehen, sehr aufgetrieben (n. 2 T.)

Sie leidet sehr an Blähungen; drückendes Blähungsleibweh; dumpfes Leibweh, wie der Anfang einer Kolik; gleich, oder doch bald nach dem Essen, große Vollheit und Aufgetriebenheit des Unterleibes; allgemeiner Druck im Unterleibe (d. 4. T.); Drücken im rechten Unterleibe etwas unterhalb, dicht an der Hüfte (d. 9. T.); drückende Aufgetriebenheit des Unterleibes, von der Herzgrube bis unter den Nabel, dabei Empfindlichkeit des rechten obern Augenlides (d. 5 T.); im Unterbauche ein drückendes Gefühl mit etwas Kriebeln, tief unten, bis zum Anfange der Harnröhre.

Stumpfer Druck im Unterleibe, auf einer kleinen Stelle, rechts, etwas unterhalb des Nabels, der beim äußern Druck, so wie vom Einziehen des Bauchs erhöhet wird, als wenn inwendig eine Verhärtung wäre; bald nach der mäßigen Abendmahlzeit Druck in der Mitte des Unterleibes (d. 4. T.); Spannen in beiden Seiten des Unterleibes (d. 1. T.); Gefühl von Spannung über dem Nabel, mit Weichlichkeit in der Herzgrube (n. ½ St.); spannendes Leibweh in der linken Seite des Unterleibes (d. 1. T.).

Viel Aufblähung mit Druck im Unterleibe, nach einem geringen Genusse (d. 2. T.); gegen Abend drücken viele Blähungen in dem (sonst nicht) aufgetriebenen Unterleibe, und gehen zuweilen geruchlos ab (d. 4. T.); viele Blähungen im Unterleibe, welche nicht abgehen, dann drückende Blähungskolik, bald nach Tische, durch Bewegung und Gehen sehr vermehrt; früh, im Bette, Blähungsverhaltung, wie Kolik schmerzend, mit lautem Knurren und Murren im Unterleibe (n. 4 T.); Anhäufung von Blähungen im Unterleibe, welche die Aderknoten des Mastdarms heraustreiben, die dann, vorzüglich beim Liegen, ungemein schmerzen (n. einigen St.); Blähungsanhäufung und Versetzung im Unterleibe, mehr im Unterbauche, und drückende Blähungskolik, Abends; Blähungsbewegung im Unterleibe (bald).

Zuweilen heftige Leibschmerzen, mit Uebelkeit und Wasserlaufen aus dem Munde, wobei ihr oft stinkender Schleim aus dem Munde kommt, der ihr allen Appetit benimmt; lautes, starkes und häufiges Knurren im Bauche, ohne Beschwerde (n. 12 St.); starkes und häufiges Kollern im Unterleibe; früh viel Knurren im Bauche; Kollern und Poltern im Unterleibe,

früh (n. 2 T.); häufiges Gurren im Ober- und Unterbauche (d. 7., 9., 10. T.).

Chronisches Unterleibsleiden; Stechen im Unterleibe, bei Auftreibung desselben; Nadelstiche im Unterbauche (d. 4. T.); scharfe, stechende Schmerzen im Bauche, als wenn die Därme mit feinen Nadeln durchbohrt würden, in Absätzen (d. 3. T.); schneidender Stich quer über der Nabelgegend (d. 5. T.); brennende Stiche im Unterleibe (d. 8. T.); scharfer, schneidender Stich, links im Unterbauche, gleich nach dem Abgange einiger Blähungen (d. 6. T.).

Schneiden im Oberbauche; kurze, schneidende Empfindung quer durch den Unterleib, gleich unterhalb des Nabels (d. 1. T.); stechendes Kneipen in der Nabelgegend; spannend-kneipendes Leibweh, dann stumpf stechende Schmerzen im ganzen Bauche, besonders gegen die Herzgrube hin, fühlbarer bei Erschütterung und Einziehung des Unterleibes (d. 9. T.); reißende Stiche in der Nabelgegend (d. 8. T.).

Stumpfes Reißen tief im rechten Unterbauche, nahe am rechten Oberschenkel, in die Weiche hineinziehend, oft (d. 7., 8. T.); von der linken Hüftgegend ausgehendes stumpfes Reißen tief in der linken Seite des Unterbauchs; langsam pulsirende Wundheitsempfindung im Innern der linken Seite, auf den kurzen Rippen; in der rechten Unterbauchseite Gefühl, als wenn die eine Stelle morsch und zerschlagen wäre (d. 1. T.).

Drückend-pressender Schmerz in der Schambeingegend, vier Tage lang (d. 1. T.); zuckendes Drücken in der rechten Leistengegend (d. 8. T.); würgend-schmerzhafte Empfindung in der linken Weichengegend, gleich als wenn ein Bruch entstehen wollte (n. 4½ St.); es tritt ein Leistenbruch heraus (n. 37 T.); stechender Druck etwas über der Leistengegend; im Sitzen ziehender Schmerz in der linken Weichengegend (n. 5., 7 St.); mehrmaliges Ziehen in der linken Weichengegend (die ersten Tage); prickelnder Schmerz in der linken Weichengegend, mit abwechselndem Ziehen darin, wodurch der Schlaf gestört wird (die erste Nacht); Pressen und Ziehen in der Schambein-Weichengegend, viele Tage nach einander.

Zuweilen ziehendes Drücken; zuweilen schneidendes Reißen in der rechten Nierengegend; stechender Druck in beiden Nierengegenden; drückender und stechender Schmerz in der Nierengegend; heftiges, zuweilen klemmendes Drücken in der linken Nierengegend (d. 8., 9. T.); Drücken in der linken Nierengegend; Klemmen über der linken Hüfte, hinterwärts in der Nierengegend; stechendes Reißen in der rechten Nierengegend; scharfes absetzendes Reißen in der linken Nierengegend; die Gegend der linken Niere ist schmerzhaft, wie Stechen und Zerschlagenheit, im Stehen und Gehen (n. 2 T.); spitzes, absetzendes Stechen in der linken Nierengegend (d. 9. T.); stumpfe Stiche und Drücken in der rechten Nierengegend (d. 2., 3., 4. T.); stumpfes Stechen in der rechten Bauchseite, weit hinten, nahe an der Nierengegend (d. 9. T.); Reißen in der rechten Nierengegend (d. 8., 9. T.); die linke Nierengegend ist bei Berührung empfindlich (d. 8. T.); Schmerz wie wund in der linken Nierengegend.

Häufiger Blähungsabgang (den ersten Tag); Abends (mehre Abende hinter einander) häufiger Abgang geräuschvoller, erst geruchloser, dann übelriechender Blähungen, ohne Blähungsbeschwerden im Unterleibe.

Leibweh, als wenn Durchfall entstehen wollte (d. 6. T.); vieltägiger, dreiger Durchfall, ohne Schmerz, nur bei Beendigung der Ausleerung einiges Zwängen, als sollte noch Stuhl kommen; täglich mehre weiche Stühle, mit vorgängigem Leibweh, der Stuhlgang selbst ist in hellrothes, schäumiges Blut gehüllt (d. 1. T.); der Stuhl ist dünner und leichter als gewöhnlich (n. 6 St.).

Stuhl, den ersten Tag mußig und in hellrothes Blut gehüllt, die folgenden Tage sehr fest und schwierig; Leibverstopfung (die ganze erste Zeit des Versuchs); Verstopfung, obgleich einige Anregung zum Stuhlgange da war (d. 3., 8., 9. T.); nur alle zwei, drei Tage geringer, trockner Stuhlgang; trockner ungenügender Stuhlgang (d. 2., 4., 5., 6. T.); sehr harter schwieriger Stuhlgang (die ganze erste Zeit des Versuchs); der erste Theil des Stuhlgangs ist hart und wird gegen das Ende leicht und weich (d. 13. T.); zäher, sparsamer Stuhlgang, mit Drang nachher, und Hitze und Brennen im After (d. 10. T.); zäher, im After Stechen verursachender, hellgelber Stuhlgang (d. 12. T.).

Bei jedem Stuhlgange und bei jedem Blähungsabgange Leibweh (n. 6 T.); nach dem trocknen Stuhlgange drückendes Leibweh im Unterbauche; nach dem (guten) Stuhlgange ein stechender Schmerz im Unterleibe (n. 5 T.); Leibweh nach reichlichem Stuhlgange.

Vom Mastdarme bis in den Unterleib ein pressender und bohrender Schmerz, wovor sie nicht sitzen konnte (n. 4 T.); der Mastdarm scheint von Blähungen gedrückt zu sein, und dennoch gehen keine ab; zuckende Stiche vom Mastdarme bis in die Wurzel der Ruthe.

Stiche im After (d. 10. T.); ein erschreckender, blitzschneller, würgender Stich vom After bis in den Mastdarm hinan (n. 3 T.); ruckweises Schneiden am After (d. 4. T.); Reißen am After (d. 5. T.); am After brennendes Wundheitsgefühl (den ersten Abend); früh kriebelndes Stechen im After; kriebelnd-drückendes Gefühl im After (d. 6. T.); wundes Kriebeln im After; Kriebeln im After, wie von Würmern; heftiges Jücken im After (an vielen Tagen, vom vierten Tage

an); oft heftiges Jücken im After (fast alle Tage des Versuchs); Jücken im After, in einen stumpfen Schmerz endend (den 4. Tag).

Drücken auf die Blase, doch nicht zum Uriniren; der Urin drückt sie sehr in der Blase (n. 4 T.); öfterer und etwas vermehrter Harnabgang von wasserheller und zitrongelber Farbe (die ersten Tage); (ungeheurer Drang zum Harnen, er läßt sehr viel Urin); nach Mitternacht mehrmaliges Lassen nicht reichlichen, aber sehr hellgelben Harns.

Der Urin geht nur langsam und in sehr dünnem Strahle ab, Nachmittags fünf Uhr; der Urin geht Abends wieder tropfenweise ab, schon drei Tage (d. 19. T.); der Urin ist scheinbar vermindert, nach dem Mittagsessen; Urin vermindert, von blasser Farbe, Abends und früh (d. 2. u. 3. T.); fünf Stunden nach dem Einnehmen läßt sie zum ersten Male ein wenig Urin, und bald darauf wieder Drang dazu, dem sie aber widersteht.

Der sehr hellgelbe Urin setzt bei längerem Stehen weißliche Flocken ab (die erst. Tage); der erst pomeranzenfarbige, helle Urin bekommt später flockigen Satz (d. 3. T.); der Urin hat eine röthliche Farbe; der Urin von der Nacht ist früh ganz trübe und lehmfarbig (n. 1 St., 2 T. und später).

Es kommt Blut aus der Harnröhre nach dem schmerzhaften Uriniren; Jücken in der Harnröhre (n. 36 St.); Stechen in der Mündung der Harnröhre (d. 11. T.); ein blitzschneller, würgender Stich längs der Harnröhre, von vorn nach ganz hinten (n. 2 T.); scharfes schneidendes Reißen im mittlern Theile der Harnröhre, nach vorn hin (d. 5. T.); Abends, im Sitzen, Schneiden in der Mündung der Harnröhre (n. 3 T.); ziehendes Reißen im vordern Theile der Harnröhre (d. 3., 7. T.); empfindliches Ziehen im vordern Theile der Harnröhre und der Ruthe; empfindliches kriebelndes Ziehen vom Unterleibe aus, in die Harnröhre vor; Beißen und Reißen in der Mündung der Harnröhre, außer dem Urinlassen (d. 10. T.); Reißen und Ziehen im vordern Theile der Harnröhre; nach dem Urinlassen Beißen in der Mündung der Harnröhre (d. 3. T.); der vordere Theil der Harnröhre schmerzt wie wund, außer dem Uriniren.

Erst tief im Unterbauche, nahe an den Geschlechtstheilen, stumpfes Stechen, dann in der Wurzel der Ruthe reißendes Ziehen (d. 8. T.); schmerzhaftes Zucken an der Wurzel der Ruthe; Reißen in der Spitze der Eichel.

Schauder am Hodensacke und an den nahen Theilen, wie bei Gänsehaut; Schauder am Hodensacke, mit Zusammenschrumpfen desselben; Zusammenschrumpfen des Hodensacks (d. 2. T.); viele Abende nach einander ein starkes, fast wundartiges Jücken des Hodensacks, wogegen kein Kratzen hilft; an der Seite des Hodensacks ein kleines, rothes Blüthchen um eine Haarwurzel herum, welches wund schmerzt, von drei Tagen Dauer (d. 5. T.); Wundheitsgefühl an der linken Seite des Hodensacks, wo er am Oberschenkel anliegt (d. 2., 3. T.); Empfindung von Wundheit an der linken Seite des Hodensacks und auch, wo er anliegt, am Oberschenkel.

Schmerz im rechten Hoden, vorzüglich bei Berührung (d. 3. T.); druckhaltige, flüchtige Stiche im linken Hoden, während der Ruhe (n. 6 St.); in den Hoden ziehender Schmerz; Ziehen im linken, dann im rechten Hoden; prickelnder, ziehender Schmerz in den Hoden, am meisten beim Sitzen und Bücken, viele Tage lang; öfteres Ziehen von den Hoden aus nach dem Laufe des Samenstranges herauf (d. 2., 3. T.); prickelnd-drückender Schmerz und Ziehen im linken Hoden, zuweilen nach dem Samenstrange herauf.

Der rechte Hode ist aufwärts gezogen und etwas schmerzhaft und geschwollen (die ersten zwei Tage); der linke Hode ist heraufgezogen, etwas geschwollen und schmerzhaft.

Lang dauernde, heftige Ruthensteifheit mit Druck im Unterleibe; Pollutionen ohne wollüstige Träume, zwei Nächte hinter einander (die 7. u. 8. Nacht); großer Reiz in den Zeugungstheilen zum Beischlafe, und dennoch schwieriger und fast unmöglicher Abgang des Samens (n. 48 St.). — Abortus, dessen Verhütung.

Pressen in den Geburtstheilen und im Mastdarme (n. 13 T.); bei einer Wöchnerin werden die Lochien unterdrückt und die Milch in den Brüsten nimmt ab.

Das seit drei Monaten unterdrückte Monatliche kommt wieder, unter abwechselnder Blässe und Röthe des Gesichts; das Monatliche, nachdem es 37 Tage ausgeblieben war, ziemlich stark, besonders im Gehen und des Nachts, im Sitzen weniger, mit großen schneidenden und drängenden Bauch- und Kreuzschmerzen (d. 26. T.); Monatliches um fünf Tage zu früh und stärker als gewöhnlich, drei Tage lang (n. 12 T.).

Das Monatliche dauert nur drei Tage; es gehen ganze Stücke geronnenen Blutes von ihr, meistens beim Gehen, während des Monatlichen; das Monatliche zu seiner Zeit, dabei matt in den Füßen und weicher Stuhl, Abends (d. 13. T.).

Dicker Scheidefluß, zwei Tage dauernd, vier Tage vor dem Monatlichen und auch zwei Tage nach demselben, ohne Schmerzen; weißer Fluß, Schleim dick, drei Tage lang; dickschleimiger weißer Fluß, früh und Abends (d. 18. u. 19. T.); etwas Weißfluß, dem schneidende Bauchschmerzen vorangehen (d. 10. T.); schleimiger Weißfluß mit Kneipen im Oberbauche (d. 6. T.).

Niesen nach vorhergehendem, schneidendem Kriebeln in der Nase,

Abends; Niesen, früh (d. 2. T.); nach Tische ein paar Male Niesen; zweimaliges Niesen, Nachmittags 5 Uhr; Jücken im linken Nasenloche, dann mehrmaliges Niesen, und später heftiges Nasenbluten, wobei sie an ein Pfund Blut verlor, und welches sich durch kaltes Wasser stillen ließ, Vormittags 8 Uhr (d. 10 T.).

Nasenverstopfung (n. 14 T.); Verstopfung beider Nasenlöcher, sie muß im Schlafe mit offenem Munde liegen und hat gar keine Luft durch die Nase (n. 5 T.); Verstopfung der Nase, Vormittags (d. 2. T.).

Vermehrter Schleimabgang aus der Nase, ohne Schnupfen (n. 12 St.); jähling Schnupfen, Abends 9 Uhr nach dem Niederlegen; fließender Schnupfen, während Zink wirkt, hinterdrein Stockschnupfen.

Heiser, wie voll Schleim auf der Brust; Heiserkeit mit Brennen in der Luftröhre; heiser und rauh im Halse, mit Schleimgefühl, das nach Rackseln vergeht (d. 7. T.).

Es ist ihm ganz roh und rauh auf der Brust (n. 14 T.); roh und rauh auf der Brust, dabei Nachts Hitze und Schweiß (n. 13 Tagen).

Es löset sich viel Schleim von der Brust durch Kotzen (n. 16 St.); ein kurzer Husten, durch Kitzel unterm Brustbeine erregt (d. 4. T.); Husten bei Tag und Nacht, mit dickem Auswurfe, wie Eiter (n. 18 T.); Husten mit zähem Schleimauswurfe, wie alter Schnupfen, und nach dem Auswerfen Gefühl, als sei es so hohl und kalt auf der Brust; er hustet blutigen Schleim aus (n. 40 T.), (nach vorgängigem Seitenstechen).

Stechen in der Brust vom Husten, der ihm die ganze Nacht nicht schlafen läßt, bei geringem Durste (n. 22 T.); meist trockner Husten mit unerträglichem Stechen in der Brust und dem Gefühle, als sollte sie zerspringen, sie kann oft nur mühsam athmen und sprechen.

Stechen in der linken Brust, welches zuweilen sehr heftig wird; heftige Stiche in der linken Seite, beim Ausdehnen besser, beim Athmen schlimmer; Abends, im Stehen, Stiche in der linken Brust, mit Zerschlagenheitsgefühl dieser Stelle (n. 3 T.); scharfes Stechen in der Herzgegend, durch starkes Ausathmen vermehrt (d. 9. T.); scharfe Stiche tief im Innern der rechten Brust; Abends Stiche in der Seite, unter dem Herzen, ähnlich dem Seitenstechen (d. 9. T.); Abends Stiche über dem Herzen (d. 24. T.); stumpfes Stechen oben in der linken Brust (d. 5., 6. T.); stumpfes Stechen in der rechten Brust (d. 9. T.); ein Stich unter der rechten Brustwarze (d. 8. T.); stechender Schmerz auf einer handgroßen Stelle der linken Brustseite, mit Gefühl, als wäre die Stelle morsch und zertrümmert (n. 10 St.); stumpfes Stechen rechts auf den kurzen Rippen (d. 7., 9. T.); stumpfer Stich unter dem Brustbeine, beim Essen (d. 5. T.)

Scharf stechendes Reißen in der linken Brust (n. 10 T.); reißende Stiche etwas unterhalb der Achselhöhle, nach und nach häufiger, mit Zurücklassung eines Wundheitsgefühls der Stelle; stumpf drückendes Stechen und Spannen unter der rechten Achselhöhle, nach und nach häufiger, mit Zurücklassung eines Wundheitsgefühls der Stelle; stumpf drückendes Stechen und Spannen unter der rechten Achselhöhle in der Brust (d. 7., 9. T.); anhaltend drückender Stich, besonders beim starken Ausathmen vermehrt, in der rechten Brustseite.

Scharfes Drücken in der rechten Brust, nahe an der Achselhöhle; reißendes Drücken im untern Theile der linken Brust; absetzendes Herausdrücken und ziehendes Spannen hier und da in der linken Brust; nach und nach zunehmendes Drücken gleich unterhalb des Schlüsselbeins, nahe am linken Oberarmgelenke.

Reißen in der rechten Brust (d. 11. T.); Reißen unterhalb der linken Achselgrube (d. 3. T.); Reißen auf den oberen rechten Rippen, fast im Rücken (d. 11. T.); stumpf reißender Brustschmerz über der Herzgrube (d. 8. Tag).

(Spannende Schmerzen auf der Brust) (d. 1. T.); ein Druck auf der Brust, aus der Herzgrube nach oben sich entwickelnd, durch Aufstoßen vergehend (d. 8. T.); früh Drücken am rechten Ende des linken Schlüsselbeins (d. 10. T.); es drückt bald hier, bald da in der Brust; drückender Schmerz in der Brust (n. 1½ St.), und so abwechselnd, die ersten beiden Tage; Drücken wie von Rheumatismus und versetzten Blähungen auf der Brust; Drücken auf den obern Theil des Brustbeins, nach dem Mittagsessen, längere Zeit hindurch (d. 1. T.); Drücken auf den untern Theil der Brust, nach Tische, längere Zeit hindurch (d. 2. T.); von Zeit zu Zeit Drücken in einzelnen Stellen der linken Brust; dumpfer Schmerz, vorzüglich in der rechten Seite: das Blut schien mit Gewalt in die feinsten Gefäße der Lunge zu treten; Druck unter der linken Brustwarze (d. 2. T.); drückender Wundheitsschmerz um die rechte Brustwarze.

Dünnes scharfes Ziehen um die linke Brustwarze, darauf da auch beim Befühlen wie wund schmerzend, was in einen pulsirenden Wundheitsschmerz übergeht; Druck und Beklemmung der Brust (n. 7 St.); Brustbeklemmung (bald).

Bluthusten mit Brennen und Wundheitsgefühl in der Brust, früh und Abends, vor und bei dem Monatlichen; Brustschmerz und trockner Husten mit Blutauswurf, Nachmittags und Abends (n. 27 T.).

Das Athemholen ist beengter als gewöhnlich (d. 1. T.); früh ist die Brust beklemmt (d. 14. T.).

Periodisch klemmender Brustschmerz, mit

Wabblichkeit, früh (d. 2. T.); Brust und Athem sind ungewöhnlich frei und leicht (d. 3. T.); periodisch kneipender und zwängender Brustschmerz.

Beim Gehen im Freien ist die Brust beengt, wie mit einem Bande querüber zugeschnürt (d. 2. T.); zwei Abende nach einander Beengung der Brust, mit stumpfem Stechen und Drücken auf der Mitte des Brustbeins, bei kleinem, schnellem Pulse (d. 2., 3. T.).

Die Brustleiden sind ärger bei Bewegung, wenn sie etwas hebt, oder mit den Händen angreift.

Schmerz wie Brennen in der Brust, ohne Bezug auf Athmen (n. 2 St.); Brennen in der rechten Brust (d. 2. T.); starkes Brennen in der linken Brust (auch d. 11. T.); Brennen über der linken Brustwarze; Ausbruch rother Blüthchen an der Brust und im Gesichte.

Brennen etwas rechts neben der Herzgrube auf einer kleinen Stelle der Brust; Brennen auf der rechten Brust, scheinbar in der Haut (was sich dann in der rechten Brust und auf dem Rücken verbreitet) (d. 5. T.); ein Blüthchen oben auf dem Brustbeine, mit rothem Umkreise, früh (d. 10. T.).

Beim Gehen knackt es im Kreuze; Drücken auf dem Rückgrate über dem Kreuze; Ziehen im Kreuze und Rückgrate, wehthuend wie Schwäche, beim Sitzen und Bücken.

Es zieht vom Hinterhaupte schmerzhaft in's Genick hinunter, Nachmittags 4 Uhr (d. 3. T.); Jücken vor der rechten Achsel an der Brust: nach dem Kratzen fährt ein Blüthchen auf (n. ¼ St.)

Stechendes Reißen im heiligen Beine (d. 3., 4. T.); brennender Druck auf dem Rückgrate, etwas über dem Kreuze (d. 4. T.); im Rückgrate ein rheumatisch brennender Schmerz.

Spannen und Drücken unterhalb des rechten Schulterblattes, am Rücken hinab und nach der Achselhöhle hin; zwischen den Schulterblättern, nahe am Rande des rechten Schulterblattes, spannender Druck auf einer kleinen Stelle; sehr schmerzhaftes Spannen zwischen den Schultern, bei Ruhe und Bewegung.

Drückender Schmerz, rechts im Rücken, dicht neben der Mitte des Rückgrats; drückendes Spannen im Rücken, unterm rechten Schulterblatte (d. 3. T.); stumpfe Stiche im Rücken, unterm rechten Schulterblatte (d. 9. T.); stumpfes, zuckendes Stechen gleich unter und neben dem linken Schulterblatte, im Rücken.

Scharfer Druck rechts am Rückgrate, dicht am rechten Schulterblatte (d. 7. T.); stumpfe Stiche und Drücken am inwendigen Rande des rechten Schulterblattes; scharfes Stechen im Rücken dicht am Obertheile des rechten Schulterblattes, beim Aufstoßen am empfindlichsten (viele Tage lang).

Brennendes Reißen zwischen dem Rückgrate und rechten Schulterblatte (d. 11. T.); Steifheit und Schmerz der oberen Rückenmuskeln, besonders beim Bewegen (die dritte Nacht, vier Nächte wiederkehrend und am Tage verschwindend); Spanngefühl wie von einem Pechpflaster, nahe am inwendigen Rande des rechten Schulterblattes.

Reißen im rechten Schulterblatte (d. 11. T.); sehr heftig rheumatisch-spannende Schmerzen in der Nieren-, der Lendengegend und auf den Schultern (d. 8. T.); ein gewaltiger Stich im linken Hüftbeine, Abends 8 Uhr (d. 3. T.)

Brennen in der linken Seite und in dem linken Schulterblatte (d. 5., 11. T.); Brennen auf der Haut des rechten Schulterblattes (d. 5. T.)

Früh Steifheit und Schmerz der Nackenmuskeln und oberen Rückenmuskeln, mehre Morgen wiederkehrend, am Tage sich verlierend; die linke Nackenseite ist krampfhaft steif (d. 1. T.)

Rechts, hinten äußerlich am Halse, ein stumpfes Reißen; Reißen hinten in der rechten Halsseite; ein Blüthchen an der rechten Halsseite mit rothem Hofe (d. 2. T.); es füllt sich mit Eiter (d. 3. T.); rechts hinten und unten am Halse ein stechendes Reißen auf einer kleinen Stelle.

Schmerz an der rechten Seite des Halses bis zur Schulter, mit Steifheit dieser Theile, früh im Bette, was am Tage vergeht, mehre Morgen wiederkehrend (d. 3. T.).

Stechendes Reißen auf der linken Schulterhöhe; Reißen auf der rechten Schulterhöhe (d. 2. T.); reißender Druck links auf der Schulter, da wo der Hals anfängt; heftiges spitziges Stechen in der linken Schulter, Vormittags 9 Uhr (d. 7. T.).

Spitziges Stechen in der linken Achselhöhle, welches sich vorn an der Brust herab erstreckte und ihr den Athem versetzte, Abends 9½ Uhr (d. 3. T.); rheumatisches Spannen und Reißen im rechten Schultergelenke (d. 4. T.).

Auf beiden Achseln kleine blutschwärige Blüthchen; rheumatisches, empfindliches Ziehen von der Schulterhöhe an den Deltamuskeln beider Arme herab, vermehrt durch Aufheben des Arms (d. 2. T.); Reißen unter dem linken Arme bis in die Achselgrube (d. 5. T.).

Brennen in der linken Achselgrube (d. 3. T.); stumpf stechendes Reißen in der rechten Achselhöhle; in beiden Achselhöhlen Gefühl von Wundheit auf einer kleinen Stelle, wie nach einem Stoße; Reißen hinten am linken Oberarme, unweit der Achselhöhle; feines Reißen im linken Oberarme, unweit des Schultergelenks (d. 7. T.).

Spannen und stumpfes Reißen im linken Oberarmgelenke (den 1. Tag); rheumatisches Spannen in der Gelenkkugel des linken Oberarms.

Am linken Oberarme ein großer Blutschwär (n. 31 T.); beißendes Brennen auf der Haut des linken Oberarms auf der hintern obern

Seite (d. 10. T.); rheumatischer Schmerz in den Deltamuskeln beider Arme (d. 1. T.).

Reißen in beiden Oberarmen, von den Deltamuskeln herab (d. 1. T.); Jücken an der vordern Fläche des rechten Vorderarms, was nach Kratzen vergeht, Abends 6 Uhr; Jücken am rechten Oberarme nahe an der Schulter: nach Kratzen fuhren eine Menge kleiner Blüthchen auf, die sie blutig kratzen mußte, ehe sie zu jücken aufhörten, die aber nicht brannten, Abends 6½ Uhr.

Absetzendes Reißen in der Mitte des linken Oberarms, auf dessen inwendige Seite; dumpfer Schmerz im rechten Oberarme; Gluckern im linken Oberarme; Jücken an der innern Fläche des rechten Oberarms: nach Kratzen bleibt die Stelle lange roth, und es fahren eine Menge kleiner Knötchen auf, die immer zu neuem Kratzen reizen, Nachmittags 4 Uhr (d. 2. T.).

Jücken an der innern Fläche des linken Vorderarms; nach Kratzen ein schründender Schmerz mit Auffahren einer Menge harter Knötchen, die beständig fortjücken, wogegen das Kratzen nur kurze Zeit hilft, Nachmittags 2½ Uhr (d. 8. T.); ein heftiges Bohren im Vorderarme, über dem rechten Handgelenke, bei Bewegung des Arms (n. 16 T.).

Jücken an der Vorderfläche beider Oberarme an der Achsel, was durch Kratzen nicht vergeht, und nach demselben entstehen kleine jückende Knötchen, Nachmittags 5 Uhr (den 2. Tag); Reißen in den Oberarmmuskeln, ganz nahe an der rechten Ellbogenbeuge (d. 7., 8. T.).

Schmerz wie zerschlagen im rechten Oberarme, im Knochen (n. 2 St.); Stechen am rechten Oberarme und Ellbogen, früh beim Anziehen der Kleider, in Ruhe und Bewegung unverändert (n. 9 T.); Reißen an der vordern Fläche des rechten Oberarms unterhalb der Achsel, Nachmittags 5½ Uhr (den 2. T.).

Ein empfindlicher feiner Stich an der vordern Fläche des linken Oberarms, 1 Stunde nach dem Mittagsessen; ein spitziger Stich und zugleich Brennen an der vordern Fläche des linken Oberarms; das Brennen erstreckt sich noch weiter hinab, 1½ Stunde nach dem Mittagsessen.

Früh vor dem Erwachen Zucken im linken Arme, worüber sie aber nicht erwachte (d. 11. T.); Reißen an der vordern Fläche des linken Oberarms, nahe am Ellbogen (nach ¼ Stunde).

Rheumatisches Drücken in beiden Ellbogen; rheumatisches Ziehen im rechten Ellbogen; Reißen in der Ellbogenbeuge; Reißen im rechten Ellbogengelenk, durch Reiben vergehend, früh 9 Uhr; feines Reißen im linken Ellbogen, herauf und herunter, auf eine Hand breit sich verbreitend (n. 2½ St.); Stechen und Spannen im rechten Ellbogengelenke, während des Gähnens, Abends 6½ Uhr; heftiges Reißen im rechten Ellbogen, nach vorn, durch Reiben vergehend (n. ¼ St.).

Jücken an der innern Fläche des rechten Unterarms unter der Armbeuge: nach Kratzen bleiben lange Zeit rothe, jückende Stellen zurück, Nachmittags 1½ Uhr (d. 15. T.); Jücken am linken Unterarme, an der innern Fläche gleich über dem Handgelenke: je mehr sie kratzt, desto mehr beißt es, und es bleibt lange Zeit eine jückende Röthe zurück (d. 15. T.).

Scharfes Reißen im linken Unterarme, meist in der obern Hälfte; ziehender Schmerz im linken Unterarme, wie auf dem Knochen (nach 5 St.); Brennen auf der Haut des linken Unterarms.

Ausschlagsblüthchen am Unterarme, welche am Tage heftig jücken, ohne Veranlassung durch äußere Wärme; die Muskeln des linken Unterarms sind beim Befühlen und Drehen des Arms schmerzhaft, wie zerschlagen, und es reißt zuweilen im dicken Theile desselben (d. 2., 3., 5. Tag und später häufig).

Gluckendes stumpfes Reißen in den Muskeln der innern Seite des rechten Unterarms, unweit der Ellbogenbeuge; Brennen auf dem linken Unterarme, Nachts (n. 6 T.).

Rheumatisches Ziehen im rechten Handgelenke (d. 3. T.); Reißen inwendig an der Handwurzel; Reißen im rechten Handgelenke; drückendes Reißen inwendig an der linken Handwurzel, in der Gegend des Erbsenbeins; Reißen in der Beuge des linken Handgelenks, mit reißenden Stichen im linken Handrücken (den 6. Tag).

Reißen von der Stelle über der Handwurzel bis an das hintere Daumenglied, an beiden Händen, im Fahren (d. 17. T.); schmerzhaftes Ziehen und Reißen im rechten Handgelenke, in Ruhe und bei Bewegung, was nicht durch Reiben, nach und nach aber von selbst vergeht, Vormittags 10 Uhr (den 13. T.).

Ein Riß in der Mitte des rechten Handgelenks, dann feines Reißen gegen die vier Fingerrücken, Nachmittags 4½ Uhr; die linke Hand zittert beim Ruhighalten auf dem Tische, beim Aufstützen auf den Ellbogen weniger, und bei abermaligem Ruhighalten zittert sie wieder (n. 1 St.); Jücken an der untern Fläche des linken Handgelenks, was nur nach langem Reiben vergeht, Abends 6 Uhr (d. 2. T.).

Stechendes Reißen in der Beuge des rechten Handgelenks (d. 7. T.), scharfes Reißen inwendig, gleich unter dem rechten Handgelenke, in der Hand; Reißen auf dem Handrücken, nahe am Handgelenke, auf dem Mittelhandknochen des vierten und des kleinen Fingers und im Handgelenke selbst.

Beim Klavierspielen Steifigkeit und wie Klamm auf dem Handrücken in den Streckmuskeln des Daumens (d. 1. T.); Beißen auf dem rechten Handrücken, bis über's rechte Handgelenk hinüber, als wollte da ein Ausschlag entstehen.

Klemmendes oder drückendes Stechen in beiden Handballen hinter dem kleinen Finger; sehr

schmerzhaft, Vormittags (d. 8. T.), später noch einmal; Zucken im rechten hintern Daumengelenke, unschmerzhaft (n. 2½ St.).

Reißen im Mittelhandknochen des linken Zeigefingers; Reißen im Mittelhandknochen des rechten Zeigefingers; Reißen auf dem linken Handrücken, nahe am Handgelenke (d. 3. T.); Reißen bald im rechten, bald im linken Handrücken, oft wiederholt; Reißen im rechten Handteller, nahe an den Fingern (d. 5. T. und dann oft).

Rothe, kleine, runde Flecken hinter dem rechten Handrücken, ohne Empfindung, Abends, und den folgenden Morgen waren sie verschwunden (n. 3 T.).

Stechendes Reißen in der rechten hohlen Hand, in der Nähe des kleinen Fingers; spannendes Reißen im rechten Handteller (d. 11. T.); reißendes Ziehen im linken Handteller, zwischen Daumen und Zeigefinger (d. 3. T.); Jücken zwischen dem dritten und vierten Finger der rechten Hand; nach Kratzen einfacher Schmerz an dieser Stelle (n. 1½ St.).

Drücken am Ballen der linken Hand; Schwäche der Hände beim Schreiben, sie zittern (n. 2 T.); kühle Hände; Erstarren der Hände, am meisten der rechten.

Die rechte Hand ist ganz bläulich, todtenähnlich, schwer und gefühllos; der Puls an derselben klein, kaum fühlbar, fadenförmig — sie schien wie vollkommen gelähmt, ein Zustand, der mehrmals wiederkehrte und eine Stunde anhielt.

Brennen auf der Haut an der Kante der rechten Hand, unterhalb des kleinen Fingers (d. 3. T.); Reißen auf dem hintersten Gelenke des rechten kleinen Fingers (d. 2. T.); Reißen im untersten (hintersten?) Gliede des rechten kleinen Fingers (d. 10. T.).

Scharf stechendes Reißen im obern (vordern?) rechten Daumengelenke (d. 2. T.); reißende Stiche in den mittelen Gelenken der drei letzten Finger beider Hände (d. 4., 10., 11. T.); drückender Schmerz im mittein Gelenke des rechten Zeigefingers; reißendes Ziehen in den vordersten Gliedern des linken Ring- und Mittelfingers.

Absatzweise drückender Schmerz im untern Gliede des rechten Zeigefingers, inwendig; Reißen im untersten (hintersten?) Gelenke des rechten Zeigefingers; Reißen in den untersten (hintersten?) Gelenken und Gliedern der Finger der linken Hand.

Jücken hinter dem linken Daumen, nach Kratzen fahren kleine Blüthchen auf, Abends (d. 3. T.); Jücken an der Seitenfläche des rechten Mittelfingers: nach Kratzen kommen kleine jückende Knötchen zum Vorscheine, früh (d. 3. T.).

Früh 4 Uhr Erwachen Beißens und Jückens wegen zwischen dem Mittel- und Goldfinger an der linken Hand: sie mußte sich blutig kratzen, ehe es aufhörte, und nachher Brennen (d. 9. T.); Jücken an den hinteren Gelenken des linken Gold- und Ringfingers, nach Kratzen brennend, Vormittags 11 Uhr.

Jücken im linken Gold- und Ringfinger und im äußern Handrande, was nur durch starkes Kratzen vergeht, früh 7 Uhr; im rechten Daumen ein heftiges Ziehen und Reißen, was gleich vergeht, Mittags 11½ Uhr (d. 13. T.); Reißen im rechten Daumen, Abends 6 Uhr (d. 19. T.); feines Reißen hinter dem rechten Daumen, Zeige- und Mittelfinger (n. ¼ St.); Jücken am linken Daumen, an der äußern Fläche: nach Kratzen fahren kleine Bläschen auf, die Wasser enthalten und brennend jücken, Abends (d. 4. T.).

Am zweiten Gliede des linken vierten Fingers ein stechendes Jücken auf einem Punkte (n. 12 St.); worauf binnen zwei Tagen sich ein rothes, schmerzhaftes Blüthchen erhebt, am vierten Tage mit Eiter in der Spitze, mit Klopfendem, brennendem Schmerze; nach achttägiger Eiterung fing's an, langsam zu verheilen.

Heftiges Reißen in der Spitze des kleinen Fingers, linker Hand; scharf schneidender Stich in der rechten Daumenspitze — dann auch in der linken (d. 5., 7. T.); Reißen unter dem Nagel des rechten Daumens (d. 4. T.); Reißen in der Spitze des Zeige- und Mittelfingers.

Hellrothe Flecke, im Durchschnitte von drei bis vier Linien, an den hinteren Gelenken des rechten Mittel-, Gold- und Ringfingers, ohne Empfindung: sie verschwinden durch äußern Druck, kommen aber gleich wieder zurück, und bleiben einige Stunden unverändert stehen (d. 24. T.); rothe, runde Flecke am äußern Rande des rechten kleinen Fingers (d. 3. T.); Kriebeln und Klopfen im Daumen der linken Hand, öfters aussetzend und wiederkommend, mit Hitzegefühl darin, ohne äußerlich wahrnehmbare Wärme.

Zuckendes Reißen von den hinteren Fingergelenken der linken Hand nach den Spitzen zu, Abends 7 Uhr (d. 3. T.); durchdringendes Stechen in den Fingern (n. 6 T.); reißende Stiche in den Fingern.

Im Sitzen Reißen vorne am Beckenkamm (Spina ilei) (d. 2. Tag).

Dumpfdrückender Schmerz gleich über der rechten Hüfte; drückendes Reißen in der linken Hüfte; Schmerz wie Zerschlagenheit in der linken Hüftgegend und wie Klemmen mit Hitze und Brennen daselbst, dann ging der Schmerz hinunter bis in die Mitte des Oberschenkels, bei Mattigkeit des Beines, wonach die Hüfte noch lange empfindlich blieb, im Stehen und Gehen; im Sitzen vergeht der Schmerz.

Drückendes Ziehen gleich über dem rechten Hinterbacken; stechendes Reißen am Anfange des rechten Hinterbackens, unterhalb der rechten Hüfte; Gluckern im rechten Hinterbacken; nach Weintrinken entsteht, als schon alle Beschwerden vom Zink vorüber waren, Tags darauf ein ziehender Schmerz im Hinterbacken.

Zerschlagenheitsschmerz der Gesäßmuskeln und der hinteren Oberschenkelmuskeln, zwei Tage lang (d. 5., 6. T.); Schmerz hinten an der linken Hüfte.

Ziehend-reißender Schmerz an dem hintern Theile der linken Hüfte und Brennen daselbst (d. 8. T.); Reißen an der hintern Seite der rechten Hüfte (d. 11. T.); Reißen gleich unterhalb der rechten Hüfte (d. 8. T.); Reißen gleich unterhalb der linken Hüfte (d. 2., 3., 7. Tag).

Im Sitzen ein heftiges Reißen an der äußern Seite herab, von der Hüfte bis in die Mitte des rechten Oberschenkels, wie auf dem Knochen (n. 6 St.).

Schmerz wie Zerschlagenheit in der linken Hüftgegend und wie Klemmen mit Hitze und Brennen daselbst, dann ging der Schmerz hinunter bis in die Mitte des Oberschenkels, bei Mattigkeit des Beines, wonach die Hüfte noch lange empfindlich blieb, im Stehen und Gehen, im Sitzen vergeht der Schmerz; eine empfindliche Stelle an der linken Lendengegend, beim Daraufdrücken wund schmerzend, als wenn sie mit einem wollenen Tuche wund gerieben worden wäre (d. 2. Vormittag).

Zwicken in der Haut der rechten Lendengegend, Nachmittags 3 Uhr; Stechen in der linken Lendengegend während Gähnens, Abends 6 Uhr; spitzes Stechen in der linken Lendengegend, Nachmittags 3 Uhr; Stechen in der rechten Hinterbacke auf einer kleinen Stelle, Abends 7 Uhr.

Jücken in der rechten Lendengegend, was durch Kratzen vergeht, beim Daraufdrücken schmerzt die Stelle wie wund mit Beißen, Nachmittags 1½ Uhr; Jücken am rechten Hinterbacken, was durch Kratzen vergeht, Abends 6 Uhr (d. 2. T.).

Jücken an der hintern Fläche des rechten Oberschenkels, was durch Kratzen nicht vergeht, sondern danach schmerzt (n. 4½ St.); Jücken an der hintern Fläche des rechten Oberschenkels, über der Kniebeuge, Abends 7 Uhr (den 2. T.); Jücken an der hintern Fläche des linken Oberschenkels, in der Mitte, nach Kratzen vergehend (n. ¼ St.).

Jücken hinten am rechten Oberschenkel, nach Kratzen Brennen, und es fahren bald eine Menge jückender Knötchen auf, Abends 7 Uhr (d. 2. T.); Jücken an der vordern Fläche des linken Oberschenkels, durch Kratzen ärger, und es kamen darauf kleine Knötchen zum Vorscheine, wie nach Wanzenstichen, eine Stunde nach dem Mittagsessen (d. 13. T.).

Jücken am rechten Oberschenkel über dem Knie, nach Kratzen schmerzend und wiederkommend, früh (d. 3. T.); Jücken an der äußern Fläche des linken Oberschenkels, was durch Kratzen vergeht, Abends 6 Uhr.

Reißen an der innern Fläche des linken Oberschenkels, durch Bewegung vergehend; nach dem Niedersetzen kommt das Bohren und Nagen wieder in das Knie, Nachmittags 4½ Uhr; ein starker Riß an der innern Fläche des linken Oberschenkels (n. 5 Min.).

Schmerzhaftes Reißen vom linken Knie aufwärts bis in die Mitte des Oberschenkels; Stechen an der hintern Fläche des rechten Oberschenkels, während Gähnens, Abends 6 Uhr; lähmiger Schmerz im rechten Oberschenkel, erst im obern Theile, dann weiter gegen das Knie hinunter, im Stehen; im Sitzen erleichtert, Abends 5½ Uhr (d. 2. T.).

Schwere und lähmiger Schmerz im linken Oberschenkel über dem Knie, im Knochen, äußerst wüthend im Gehen, Stehen und Sitzen, mit Gefühl, als wenn ein Gewicht daran hinge, Abends 6 Uhr; Schmerz wie zerschlagen an der vordern Fläche des linken Oberschenkels, auch beim Daraufdrücken schmerzhaft und lange anhaltend.

Ziehendes Reißen im Gelenkkopfe des linken Oberschenkels und unterhalb der Hüfte (d. 5. Tag); Reißen ganz oben im linken Oberschenkel (d. 1., 9. T.); in den äußeren Muskeln des linken Oberschenkels ein ziehender Wundheitsschmerz (d. 9. T.).

Reißen im dicken Theile des rechten Oberschenkels (d. 5. T.); sehr starkes Reißen im rechten Oberschenkel; anhaltend scharfes Reißen im dicken Theile des linken Oberschenkels; rheumatisches Ziehen nach einander in beiden Oberschenkeln (auch d. 9. T.).

Ziehender Schmerz in der innern Fläche des rechten Oberschenkels; rheumatisches Ziehen im ganzen rechten Beine; Schwere in den Beinen und Reißen darin, daß sie dieselben kaum heben kann.

Schmerzliches Schwerheits- und Gelähmtheitsgefühl im rechten Oberschenkel, beim Gehen (n. 7 St.); jückendes Brennen auf der rechten Seite des rechten Oberschenkels, etwas oberhalb des Knies (d. 11. T.).

Abends heftiges Jücken der Oberschenkel und Kniekehlen; beim Kratzen entstehen Hauterhöhungen (Quaddeln) wie Brennesselflecke (den 1. T.); fünf Abende nach einander Jücken der Oberschenkel an der Vorderseite, über dem Knie, mit Blüthchen daselbst, die sich leicht aufkratzen lassen (n. 3 T.); stumpfe Stiche in der Mitte des rechten Oberschenkels.

Druckähnlicher Stich auf der innern Seite des rechten Knies, in der Ruhe (n. 4 St.); Stiche im Knie (n. 15 T.); Abends und Nachts heftige Schmerzen in der rechten, dann in der linken Kniescheibe und in der Ferse.

Reißen an der äußern Seite der linken Kniescheibe (n. 3 St.); Reißen am äußern Rande der rechten Kniebeuge, welches sich bis in die Wade zieht (d. 4. T.); Reißen im rechten Knie (d. 9. T.).

Rheumatisches Ziehen im rechten Knie, das Schienbein hinunter (d. 10. T.); beim Gehen ein spannender Schmerz im rechten Kniegelenke, gleich über der Kniescheibe (d. 1. T.); dumpfer Schmerz im linken Knie, allmählig zu-

und abnehmend; ein mehrmaliger dumpfer, wühlender Schmerz in den Knieen (d. 2. T.).

Im linken Beine, vorzüglich dem Unterschenkel, ein öfteres Gefühl, als wenn der Blutlauf darin stockte; im Traume deuchten ihm die Kniegelenke schmerzhaft und fast unbeweglich, und, beim ungewöhnlich frühen Erwachen, schmerzen die Knie wirklich, wie nach großer Anstrengung, mehr aber in der Ruhe, als bei Bewegung (d. 2. T.).

Reißen im linken Kniegelenk, Nachmittags 4 Uhr; ein gewaltiger Riß im rechten Knie, Nachmittags 2 Uhr; Reißen vom linken Knie herauf, dann Zerschlagenheitsschmerz an dieser Stelle (n. 1½ St.).

Reißen an der äußern Fläche des linken Knies, aufwärts (n. 1 St.); Reißen und Nagen im linken Knie, was sich zuerst hinunter, dann wieder heraufzieht, sehr schmerzhaft, Nachmittags 4½ Uhr; Nagen und Bohren im linken Knie und Spannen in der obern Hälfte der Wade, rechts und links, Nachmittags 4 Uhr.

An der innern Seite des rechten Knies ein Stich, wie Flohbiß (n. 2 St.); Reißen unter dem linken Knie an der vordern Fläche, worauf die Stelle wie zerschlagen schmerzt (nach 5 Minuten).

Unter dem Knie verbreitet sich der Schmerz am Schienbeine herunter wie spannend und drückend (n. 2½ St.).

Ziehender Schmerz im rechten Schienbeine (n. 5 St.); rheumatisches Spannen und Ziehen im rechten Schienbeine; abwechselnd schmerzhafte Empfindung wie Ziehen und Drücken in beiden Knochenröhren des rechten Unterschenkels; Reißen auf dem rechten Schienbeine (den 4. Tag).

Reißen im obern Theile der linken Wade; Reißen in der rechten Wade, was von selbst vergeht, Nachmittags 1 Uhr (d. 2. T.); Reißen in der rechten Wade, beim Gehen entstehend und vergehend (d. 3. T.); stumpfes Reißen in der rechten Wade (d. 3., 5. T.).

Beim Gehen Straffheit und Steifheit der Wadenmuskeln (n. 2 T.); Ziehen und Strammen in der Wade (d. 1. T.); Zucken in der linken Wade (n. einigen Min.); Klammschmerz in der linken Wade (die dritte Nacht).

Durchdringendes Stechen in den Schienbeinen (n. 6 T.); drückender Schmerz, dann Reißen auf der innern Seite des linken Unterschenkels, zwischen Knöchel und Wade (d. 3. T.); Reißen vorn im linken Unterschenkel, zwischen Schienbein und Fußgelenk (d. 10. T.).

Reißen am untern Ende des rechten Schienbeins; ein Brennen auf der Haut, unterhalb der rechten Wade (d. 3. T.); Reißen in der Beuge des Fußgelenks.

Im Laufen ein spitziger Stich über dem rechten Unterfuße, Nachmittags 4 Uhr; matt in den Unterschenkeln, im Gehen ärger, den Nachmittag über; ziehendes Reißen im rechten Unterfuße bis in die Knöchel, mit Schwerheitsgefühl dieses Fußes in der Ruh (n. 4 St.).

Rothlaufartige Entzündung und Geschwulst mit Schmerz an der Achillessehne über der Ferse; ziehend-reißende Schmerzen um die inneren Fußknöchel und in der Achillessehne beider Füße (n. 2 T.).

Schmerz im rechten Fußgelenke, was bei Bewegung dieses Fußes wie ausgerenkt schmerzt (n. 4 St.); die Krampfadern am Unterschenkel vergehen (Heilwirkung); schmerzhaftes Reißen im äußern Knöchel des rechten Fußes, Nachmittags 1 Uhr (d. 3. T.).

Rheumatische Spannung oben im rechten Fußgelenke, in der Ruhe (d. 1. T.); hier und da auf dem Fußrücken, in den Knochen, brennende Stiche (d. 1. T.); Reißen auf dem linken Fußrücken (d. 3. T.).

Reißen in der Beuge des rechten Fußgelenks (d. 9. T.); Reißen in der Beuge des linken Fußgelenks (d. 7. T.); Reißen unterhalb des rechten innern Fußknöchels bis in die Ferse, Abends, im Sitzen (n. 2 T.).

Reißen im linken Schienbeine hinunter bis in das Fußgespann; Reißen in der äußern Seite der linken Wade, bis zum äußern Fußknöchel; Reißen im äußern Knöchel des rechten Fußes, durch Reiben vergehend; Reißen und Kriebeln im linken Fußspanne, gegen die Zehen zu, nebst Gefühl in den Fußsolen, als wenn sie todt wären, im Gehen vergehend.

Reißen und Spannen erst am äußern, dann am innern Rande des rechten Fußes; Brennen an der Seite des rechten Fußes, gleich unter dem inwendigen Knöchel (d. 4. T.); Reißen am äußern Rande des linken Fußes, unweit der Ferse (d. 5. T.).

Pulsirendes Reißen in der rechten Achillessehne (d. 8. T.); pulsirendes Reißen in der linken Achillessehne (d. 11. T.); Wehthun und Reißen in den Fersen, die ganzen Füße deuchten wie vom Körper abgeschlagen (n. 2 T.).

Nach Weintrinken unerträglich bohrender Schmerz in der Ferse; in den Fußsolen ein besonderer Schmerz beim Auftreten; sie sind wie geschwollen, mit dem Gefühle, als kratze ein gezahntes Werkzeug (Rechen, Harke) darauf, mehre Tage.

Reißen in der linken Fußsole und in der Einbiegung auf der innern Seite des rechten Fußes (d. 4., 8. T.); Jücken auf der Fußsole; arger Fußschweiß von übelm Geruche, er geht sich wund; stechendes Reißen unter der Fußsole, in der Gelenkbeuge der kleinen Zehen des rechten Fußes (d. 3. T.).

Schmerz im rechten äußern Fußrande, als wenn es ihm die Knochen zerbrechen wollte, im Gehen und beim Aufheben des Fußes, wenn sie sich auf die Spitze läßt oder ihn nach der Seite hält, beim geraden Auftreten und in der Ruhe nicht, Mittags 11½ Uhr (d. 12. T.).

Geschwürschmerz an beiden Fersen, im Gehen ärger, als beim Sitzen, Nachmittags 1 Uhr (d. 2. T.); Brennen unter der rechten Ferse in der Fußsole, beim Darauftreten und Gehen am ärgsten, im Sitzen erleichtert, Abends 7 Uhr

(d. 2. T.); in der rechten Fußsole Schmerz, als wenn die Flechsen zu kurz wären, beim Auftreten und Gehen, Abends 6 Uhr (d. 12. T.).

Es jückt schmerzhoft in der rechten Fußsole, doch nicht lange (d. 2. T.); die Fußsolen brennen ihr vor Hitze, Abends 9 Uhr; Brennen und Geschwürschmerz der beiden Fußsolen, früh (d. 3. T.).

Sehr matt in den Füßen, früh im Bette, was nach dem Aufstehen und Umhergehen vergeht (d. 3. T.); wenn er im Sitzen den rechten Fuß in die Höhe hebt, so zittert er, in der Ruhe nicht, Mittags 11½ Uhr; Anschwellung des (früher kranken) Fußes um die Knöchel.

Stechendes Reißen in den Zehen beider Füße (d. 3. T.); durchdringendes Stechen im Fußballen (n. 6 T.); Reißen im hintern Gelenke des rechten großen Zehes (d. 5. T.); stechendes Reißen im hintern Gliede des linken großen Zehes, bis in's hintere Gelenk (d. 6. T.).

Reißen auf der untern Fläche des rechten großen und des zweiten Zehes (d. 8. T.); stechendes Reißen in den Beugen der vordern Gelenke des rechten großen und zweiten Zehes; in der vordern Hälfte des Fußes im gemeinschaftlichen Gelenke aller Zehen, wo sie sich aufwärts biegen, Schmerz, wie verstaucht (n. 3 T.).

Reißen im hintern Gliede der rechten großen Zehe mit Stechen, Nachmittags 5¾ Uhr; in dem vordern Ballen der großen Zehe heftig stechendes Jücken, zweimal absetzend, Abends 6½ Uhr (d. 3. T.); Reißen in der großen Zehe des rechten Fußes, dabei auch zuckendes Reißen an der äußern Fläche der linken Wade; Reißen in der kleinen Zehe des rechten Fußes, Abends (d. 18. T.).

Ziehend-reißender Schmerz in der vordern Hälfte des Fußes (n. 5 St.); reißender Wundheitsschmerz an der Spitze des rechten großen Zehes und unter dem Nagel (d. 9. T.); kriebelndes Stechen, wie nach Eingeschlafenheit, in der innern Beuge des vordern Gelenks des linken großen Zehes.

Brickelndes Stechen im linken großen Zeh (d. 2. T.); pulsirendes Stechen in der Spitze des rechten großen Zehes (d. 2. T.).

An den Zehen des rechten Fußes ein schmerzhaftes Jücken, mit Hitze und etwas Röthe und Geschwulst, wie wenn sie erfroren wären, Abends 10 Uhr; das schmerzhafte Jücken ladet nicht zum Reiben oder Kratzen ein, weil es den Schmerz zu mehren droht, wie sonst bei erfrorenen Füßen, nach einer halben Stunde verschwand Alles, ohne den bei erfrorenen Füßen gewöhnlichen Schmerz von Taubheit darin zurückzulassen (n. 36 St.).

Anwendung. Das Zincum gehört hinsichtlich seiner medikamentösen Bedeutung zu einem unserer geschätztesten Heilmittel. Ein Blick auf die vorstehenden Prüfungen beweist, daß es vermöge seiner mächtigen und durchgreifenden Wirkungen in vielen Fällen und unter verschiedenen Umständen sich hülfreich beweisen wird, und wenn uns auch noch nicht so viele Beispiele vorliegen, wo es besonders heilsam angewendet wurde, so wird doch die Zeit lehren, daß die Zeit und Mühe, welche Hahnemann und Hartlaub und Trinks auf die Prüfung dieses Heilmittels verwendeten, reiche Früchte tragen wird. Bis jetzt hat es sich hülfreich bewiesen bei äußerer und innerer Nasengeschwulst, nicht blos der weichen, sondern auch der harten Theile, mit großer Empfindlichkeit derselben, Verlust des Geruches, immerwährender Trockenheit der Nasengänge und stetem Thränen der Augen (Hartmann bei Rückert II, 369); bei lästigen Blähungsbeschwerden unter den Symptomen: Häufig starkes Poltern und Knurren im Unterleibe, besonders unter dem Nabel und dem linken Hypochonder, zuweilen von drückenden Schmerzen begleitet; Leib stets frei; kurz vor dem Eintritte der Menstrualkrämpfe (Annal. I, 97); ferner trug es das Meiste bei zur Beseitigung eines Hodenschmerzes, als wahrscheinliche Folge eines frühern Druckes; die Heilung vollendeten aber Calcarea und Lycopodium (Annal. II, 291); auch wurde es allen Weibern empfohlen, die leicht abortiren (Allgem. hom. Zeit. I, 147). — Ein ganz vorzügliches Mittel ist es aber in konvulsivischer Engbrüstigkeit; so auch dann, wenn die Kranken immer kurzathmiger werden, sobald sie lange Zeit keinen Schleim ausgerackset haben und die Beschwerden sich mindern, wenn der Schleim sich wieder löset und ausgespuckt wird (Allgem. hom. Zeit. V, 51); bei Flechten der Tonsillen, des weichen Gaumens und der Zungenwurzel, meist nach Krippern entstehend (Allgem. hom. Zeit. VI, 24); auch zeigte es guten Erfolg in einem Falle von Veitstanz (Hygea I, 65); von Paresis beider Arme, welcher langwierige heftige Schmerzen an Händen und Füßen und Unterleibskrämpfe vorangegangen waren; ferner half es, im Verein mit Colocynthis, bei Luxatio spontanea, und in einem Falle von Lepra (Arch. XII, 55). Unstreitig verspricht es aber noch in vielen anderen Krankheiten die herrlichsten Dienste, und jeder denkende Arzt wird aus den Arzneiwirkungen sehr leicht abnehmen können, wo und wie er solches anzuwenden hat.

Gabe. Zur gewöhnlichen Gabe bedient man sich eines oder zwei der feinsten Streukügelchen, welche mit der Sextillionverdünnung befeuchtet worden sind; man wird aber sehr empfindliche und schwächliche Kranke genug finden, denen eine höhere Verdünnung (die Oktillion-, auch wohl die Dezillionverdünnung) zu geben nöthig ist, und wo ein, höchstens zwei feinste damit befeuchtete Streukügelchen zur Gabe dennoch 30, 40 Tage fortfahren, Gutes auszurichten, was sich nach guter Wahl von dieser Arznei nur irgend erwarten läßt.

Die Wirkungsdauer erstreckt sich auf sechs bis sieben Wochen.

Als Antidota dienen Camphora, Hepar

sulphuris, Ignatiæ amarae. (Wein und Krähenaugen erhöhen die Beschwerden.)

Zincum Silerianum, s. Cadmium.

[**Zingiber**, gr. *Ζιγγίβερις* Dioscor., fr. Gingaubre, l'ammome des Indes, engl. Ginger narrow-leav'd ginger, holl. Gember, Gengber, Ingwer, Imber, Ingber, ist die Wurzel einer ausdauernden, in Ostindien, vorzüglich auf Malabar und in Bengalen, so wie in Westindien, auf Jamaika und den Antillen wachsenden Pflanze, deren Kelch doppelt, der äußere schwach dreitheilig, der Rand des innern einlippig, der Staubbeutel doppelt, an der Spitze mit einem einfachen, zurückgekrümmten, hornförmigen Schnabel versehen ist. Die Kapsel dreifächrig, dreiklappig. Zahlreiche, bemantelte Samen.

Der Blüthenstand ist eine gedrängte, dachziegelförmige Aehre, auf einem wurzelständigen Schafte befindlich. Die Stengel sind einjährig und unterscheiden sich dadurch von den Stengeln der Amomumarten, welche zwei Jahre dauern.

1) **Zingiber officinale** (Roscoe), **Amomum Zingiber** L., **gemeiner Ingwer.**

Die knollige Wurzel ist zweijährig. Die Stengel aufrecht, oder schief, drei bis vier Fuß hoch, einjährig, mit glatten Scheiden, in welche sich die linien-lanzettförmigen, zweizeiligen, oben glatten Blätter mit zweispaltigen Blatthäutchen fortsetzen. Die wurzelständigen Schafte stehen einzeln vom Stengel etwas entfernt, sind sechs bis zwölf Fuß lang, mit wenigen stumpfen Scheiden bedeckt, von denen die oberen öfters blattartig werden. Die Aehren sind daumenstark, tannenzapfenartig; die glatten, am Rande häutigen, undeutlich gestreiften, spitzen Deckblätter dachziegelförmig; und jedes verbirgt nur eine Blüthe. Die Blüthen im Vergleich zu denen anderer Arten klein, gelblich; die Lippe schwer purpurfarben. Die Früchte unbekannt. Die Samen sollen länglich und in großer Anzahl vorhanden sein. Wo der Ingwer eigentlich zu Hause sei, ist ungewiß. Rorburgh traf denselben in Ostindien nur gebaut (und zwar nie in Früchten); frühere Schriftsteller geben Ostindien als Vaterland an. Nach Westindien ist das Gewächs verpflanzt worden. Es ist zweijährig.

Es kommen zwei Arten im Handel vor:

a) **der schwarze, braune oder gemeine Ingwer**, fr. Gingaubre noir ou commun (Radix Zingiberis nigri, s. communis, s. vulgaris), ist dicker und knotiger als die folgende Art, etwa zwei Zoll lang, dick, fest, hornartig, äußerlich gelblichgrau oder weißlich, innerlich röthlichgelb oder bräunlich und von hornartiger Beschaffenheit.

b) **der weiße Ingwer**, fr. Gingaubre blanc (Radix Zingiberis albi), hat ein mehr holziges Ansehen, ist höckerig und derb und hat äußerlich eine gelblichweiße oder weißlichgraue, inwendig eine röthlichgelbe Farbe und feste und harzige Beschaffenheit.

Diese Verschiedenheiten hängen von der Bereitungsart ab; die erste Sorte wird in kochendem Wasser weiß gesotten und dann am Feuer oder in der Sonne getrocknet; die zweite wird, nach Abziehung der Oberhaut, blos an der Luft getrocknet.

Guter Ingwer muß dicht, fest, schwer und harzig sein, einen angenehmen, durchdringenden Geruch und starken, gewürzhaften, campherartigen, erhitzenden und brennenden Geschmack haben. Der lockere, schwammige, weiche, leichte und wohl gar wurmstichige, geruch- und geschmacklose ist verwerflich.

2) Zingiber Zerumbet Rosc., Amomum Zerumbet Willd., Ammomum sylvestre Lam., **Zerumbet-Ingwer**, unterscheidet sich durch niedergebeugte Stengel, sehr genährte, lanzettförmige, gewellte, unten blässere Blätter, sehr hohe, eiförmige, stumpfe Blüthenähren, mit stumpfen, am Rande gefärbten Deckblättern, und schwefelgelbe, große Blüthen mit blaßgelber, dreilappiger Lippe.

Von dieser in Wäldern bei Kalkutta vorkommenden zweijährigen Pflanze wird nach der Angabe der meisten Schriftsteller die Radix Zerumbet s. Cassamunar, welche äußerlich gelbgrau, innen gelb ist, und gewöhnlich in Stücken zerschnitten vorkommt, gesammelt. Nach Banks und Combe kommt sie von der folgenden Art. Wahrscheinlich werden beide Arten vermischt eingesammelt. Die Wurzel hat einen starken, gewürzhaften, ungewöhnlichen Geruch, und scharf aromatischen, ziemlich bittern Geschmack, wird aber jetzt nur wenig angewendet.

3) Zingiber Cassamunar Roxb., Zingiber purpureum Rosc., Zingiber Cliffordia Andr., **Cassamunar-Ingwer.**

Aufrechte, 3—5 Fuß hohe, einjährige Stengel, mit dachziegelartigen Scheiden bedeckt und zweizeiligen, genäherten, unten blässeren, zottigen, 1—2 Fuß langen und 3 Zoll breiten Blättern. Die Scheiden mit steifen Haaren besetzt; das Blatthäutchen doppelt. Die Schafte zwölf und mehre Zoll hoch, mit behaarten länglichen Schuppen besetzt. Die Blüthenähren sehr spitz, mit zahlreichen, zottigen, grünlichbraunen, dachziegelförmigen Deckblättern. Die Blüthen einzeln an jedem Deckblatte, rein schwefelgelb.

Die perennirende, knollige, mit langen, weißen, gegliederten Fasern besetzte Wurzel ist frisch dunkelgelb, unangenehm kampherartig-gewürzhaft bitter. Nach der Versicherung von Banks und Combe ist dieß die wahre Cassamunarwurzel der englischen Offizinen.

Außer den früheren, von Rheede, Reumann und Spielmann angestellten Untersuchungen, welche die Menge des darin enthaltenen ätherischen Oeles verschieden angeben, verdanken wir in neuern Zeiten Bucholz eine sorgfältige Analyse dieser Substanz. Nach ihm enthält der weiße Ingwer in 1000 Granen:

Blaßweingelbes, sehr feines, flüchtiges, dem Ingwer ganz gleich riechendes, ziemlich milde, hinterher entfernt doch gering beißend, schwach bitterlich schmeckendes, sehr dünnflüssiges Oel	15¼ Gran
Weichharz	36 "
Extraktivstoff, schwach potenzirter 6½ / Extraktivstoff, reiner 105½	111½ "
Extraktivstoff, gummöser, durch Aetzkali geschieden	260 "
Gummi	120½ "
Amylum	197½ "
Traganth	83 "
Unauflösliche Faser	80 "
Feuchtigkeit	119 "
Summa	1023 1/10 Gran.

Der hier stattfindende Ueberschuß von 23 1/10 Gran rührt von der geringen Austrocknung der Bestandtheile des Ingwers im abgesonderten Zustande her.

Die Asche der Wurzelfaser des Ingwers besteht aus: kohlenstoffsaurem Kali; kohlenstoffsaurem Kalk; kohlenstoffsaurer Bittererde; schwefelsaurem Kali; schwefelsaurem Kalk; salzsaurem Kali; phosphorsaurem Kali; phosphorsaurem Kalk; Thonerde; Kieselerde; Eisen.

Nach Morin sind die Bestandtheile des Ingwers: harzige Materie; Halbharz; ein graulichblaues, flüchtiges Oel; freie Essigsäure; essigsaures Kali; Ormagoni; Gummi; thierische vegetabilische Materie; Schwefel; Stärkemehl und Holzfaser. Die Asche enthielt kohlensaures und salzsaures Kali, Spuren von schwefelsaurem Kali, phosphorsauren Kalk, Thonerde, Kieselerde, Eisen- und Mangonoxyd.

Außer dem ätherischen Oele und dem Harze soll der Ingwer, nach den von Thomson mitgetheilten Versuchen eines Ungenannten, eine eigenthümliche Säure, Ingwersäure, Acidum zingibericum, enthalten, deren Eigenthümlichkeit noch nicht erwiesen ist. Sie soll in Form weißer Seidenfäden cristalliſiren, weder schmelzbar noch flüchtig, in Wasser leicht auflöslich sein, und mit alkalischen und erdigen, so wie mit den meisten metallischen Basen auflösliche Salze geben.

Der Ingwer ist ein stark reizendes, magenstärkendes, erwärmendes, schleimauflösendes, die Speichel- und Urinabsonderung beförderndes, Blähung treibendes Gewürz, das vorzüglich in Krankheiten, die von Verdauungsschwäche und Reizlosigkeit des Darmcanals entspringen, bei Anorexie, Dyspepsie, Blähungsbeschwerden, Schleimanhäufungen, Magendrücken, Magenkrampf, Sodbrennen, Säure, Durchfällen, Ruhren, Versetzung der Gicht auf den Magen, bei Wechselfiebern, mit torpidem Zustande verbunden, bei Erschlaffung des Lymphsystems, Scropheln, Rhachitis, Scorbut, Wassersucht, bei verschiedenen chronischen Brustbeschwerden, schleimigem Asthma, chronischen Katarrhen, Keuchhusten, gewöhnlich in Verbindung mit andern zweckmäßigen Mitteln, deren Wirksamkeit dadurch erhöht, oder deren nachtheilige, schwächende Einwirkung auf die Verdauungsorgane durch Zusatz dieses gewürzreichen Stoffes gemindert wird, angewendet werden kann.

Aeußerlich wird er als erregendes, stärkendes, zertheilendes, krampf- und schmerzstillendes Mittel bei Erschlaffung des Mundes, Zahnfleisches, Zäpfchens, bösartiger Bräune in Gurgelwasser, bei Magenkrämpfen, Colikbeschwerden, Durchfällen, Ruhren, Cholera als Umschlag gebraucht. In Tromsdorf's Journal XXII. findet sich ein Bericht über den Gebrauch des Ingwer zu Vesicatorien und über die Bereitung eines Giftes aus demselben auf der Insel Jena.

Die Nachtheile der Anwendung in zu starken Gaben oder bei entzündlichen Leiden hat er mit andern ähnlichen Reizmitteln gemein.

Man giebt den Ingwer in Pulver zu fünf bis zwanzig Gran, mit verschiedenen Zusätzen; außerdem ist er überzuckert und eingemacht üblich, so wie als Syrup. Er ist ein Bestandtheil des Gewürzpulvers (Pulv. arom. Ph. Bor.) und der Tinctura amara und Tinctura aromatica acida.

Er dient als Gewürz in Speisen, namentlich in England, wo auch das Ingwerbier, Gingerbeer, ein angenehmes kohlensaures Getränk, sehr beliebt ist.]

Zinn, s. Stannum I. §. 1.

Zinn, chlorsaures, s. Stannum I. §. 2.

Zinnchlorurete, s. Stannum I. §. 2.

Zinnkraut, s. Equisetum arvense.

Zinnober, s. Cinnabaris.

Zinnoxyd, s. Stannum I. §. 4.

Zinn, salpetersaures, s. Stannum.

Zinn, salzsaures, s. Stannum I. §. 2.

Zinn, schwefelsaures, s. Stannum sulphuricum.

Zipperlein, s. Gicht.

Zitronsäure, s. Acidum citri.

Zitronsaures Eisen, s. Citronsaures Eisen.

Zittern mit Irrereden, s. Delirium tremens.

Zizyphus sativus, vulgaris, Cand. Rhamnus Ziziphus L., gr. ζίζυφον, fr. Jujubeir, engl. Jujevtree, holl. Jottruboom, Judendorn (Jujubae-Brustbeeren). Eine Pflanzengattung aus der Pentandria Digynia L. und aus der natürlichen Familie der Rhamneen

Der Kelch röhrenförmig, die Blumenkrone fünfblättrig, die Blumenblätter schuppenförmig, auf dem Kelche angewachsen. Die Frucht eine Steinfrucht mit ein- oder zweifächriger Nuß.

1) Zizyphus Lotus (λωτός). Die Stacheln doppelt, die eine zurückgebogen, die Blätter länglich-eiförmig, undeutlich gekerbt.

Der eßbare Judendorn wächst im nördlichen Afrika wild. Die Früchte dieser Art sind süß und wohlschmeckend, sie machen ein Nahrungsmittel der Einwohner aus und waren bei den alten Egyptiern unter der Benennung Lotus bekannt.

2) Zizyphus Jujuba, vulgaris, Jujuba-Judendorn, der gemeine Judendorn, Brustbeerenstrauch, fr. Jujubier officinal.

Die Stacheln einzeln, zurückgebogen, die Blätter rundlich-eiförmig, stumpf, unterhalb weiß-filzig, die Blumenstiele angehäuft, die Blumen fast immer zweiweibig.

Der Jujuba-Judendorn wächst in Ostindien wild. Er ist aber auch in den südlichen Gegenden Europas kultivirt und naturalisirt worden. Seine Frucht ist mehlig, süß und wohlschmeckend. So wie viele Arten der Gattung genießbar sind, so wird auch dieser als Speise benutzt. Die Frucht ist für den Arzt der beachtenswertheste Theil, welchen man in den Pharmazien Brustbeeren, fr. Jujubes, engl. Jujubs nennt. Sie ist eine eirunde, röthliche, glatte Steinfrucht von der Größe einer Olive, die einen knochenartigen Kern mit zwei einsamigen Fächern enthält.

Die Jujubae Baccae, Jujubae s. Zizyphi genießt man im frischen Zustande in den Gegenden, wo sie wachsen. Durch das Trocknen erlangt das Parenchym dieser Beeren einen weinigen und zuckrigen Geschmack. Man rechnet die Brustbeeren zu den Bechica (s. d.). Namentlich machen die Franzosen eine behnbare Paste oder Reglise daraus, Gomme putorale de Jujube genannt, weil der Hauptbestandtheil arabisches Gummi ist. Ihr Gebrauch dürfte in der Entzündung der Bronchien empfehlungswerth sein. Auch in anderen Fällen von Reizung dürften sie angewendet werden. Auch hat man einen Syrup von diesen Beeren. Nach Ainsler's Bericht gebrauchen die Indier die Abkochung der Wurzel gegen manche Fieber, jedoch ist er der Meinung, daß sie wohl keine großen Kräfte besitzen möge.

Zona, s. Herpes.

Zooticum acidum.

Zoster, s. Herpes.

Zottenblume, blättrige, s. Menyanthes trifoliata.

Zucker, s. Saccharum.

Zuckersäure, s. Oxalicum acidum.

Zuckung der Pupille, s. Hippos pupilla.

Zuckungen, s. Convulsiones.

Zufliessen
Zufluss } s. Fluxio.

[**Zugbohrer**, fr. Tire-fond, ist ein chirurgisches Instrument, welches dazu dient, um in fremde Körper einzudringen, in der Substanz derselben sich zu fixiren und dadurch die Möglichkeit zu gewähren, sie auszuziehen. Es besteht aus einer Doppelschraube, neun bis zwölf Linien lang, fest gearbeitet, gut ausgeschweift und so eingerichtet, daß die Schichten der durchbohrten nachgiebigen Körper, etwa wie Bleikugeln, längs der Furche, welche die Gewinde trennt, sich hinaufschieben und darin verbleiben. Das andere Ende des Zugbohrers besteht in einem Ringe, der als Griff dient und den man im Nothfall, wie dies in den alten Trepanationsapparaten vorkam, in den Haken des Elevatorium von J. K. Petit oder Louis bringen und so die Gewalt der Fraction steigern kann. Die ganze Länge des Instrumentes ist von vier bis sechs Zoll. Seine ganze Vollkommenheit besteht in der Einrichtung seines Gewindes.

Man brachte sonst den Zugbohrer in das im Mittelpunkte des durch die Trepankrone ausgeschnittenen Stückes befindliche Loch des Stachels, um dies Stück herauszuheben; seit langer Zeit aber wird diese Indication vermittelst des Stieles eines Spatels erfüllt, mit dem man die Knochenscheibe lockert, löst und heraushebt. Die Zahnärzte machen zuweilen Gebrauch davon, um Zahnwurzeln aus der Tiefe der Zahnfächer zu entfernen, welche für kein anderes Instrument faßbar sind; doch sind dies seltene Fälle und wobei man mit einer gewissen Vorsicht und Uebung zu Werke gehen muß, denn die Anwendung der Bohrschraube ist nicht ohne Gefahr.

Ein sehr feiner Zugbohrer, welcher in einer am untern Ende gezähnten Kanule enthalten war, ward von Fabricius von Hilden zur Entfernung fremder Körper im äußern Gehörgange vorgeschlagen. Die Schwierigkeit aber, diese Körper zu fixiren, die Gefahr eines zu starken Druckes, wodurch sie in das Trommelfell gedrängt werden könnten, und endlich die große Anzahl solcher Körper, welche nicht durchbohrt werden können, geben eben so viel Ursachen ab, um dieses Instrument zu verwerfen.

Endlich haben die Kugeln sehr oft die Anwendung des Zugbohrers verlangt. Sie müssen, soll die Anwendung möglich werden, in

festen Geweben, wie in Knochen, ziemlich fest und knapp eingekeilt und der Zange oder den Fingern nicht zugängig sein. Hat man die Theile genügend blosgelegt, setzt man den Bohrer auf die Kugel, bohrt denselben langsam ein, ohne zu drücken oder zu wanken, damit die darunter liegenden Knochenschichten nicht noch mehr verrückt werden. Ist nun der Bohrer in den fremden Körper gut eingedrungen, so versucht man durch Beugen und Wanken denselben zu lösen und aus den Umgebungen zu heben. Sollte die Gestalt des Körpers, der platt gedrückt oder zackig sein kann, eine Erweiterung der Umgebungen nöthig machen, so bedient man sich dazu des linsenförmigen Messers, eines starken Scalpels oder einer Trepankrone. Unsere Vorfahren schlossen den Zugbohrer in eine Kanule, die Percy unterdrückt hat. Dieser Conductor, allerdings nutzlos, wenn die Kugel fixirt ist, kann doch nützlich werden, wenn diese beweglich oder wenigstens so locker ist, daß sie unter der Einwirkung des Bohrers sich drehen könnte, denn alsdann würde sie das Eindringen des Bohrers erleichtern. Die ausgezahnte Kanule, deren Zähne spitz und von rechts nach links geneigt stehen, könnte alsdann auf das Projectil gebracht und dieses dadurch festgehalten werden, worauf der Wundarzt den Bohrer von links nach rechts in Bewegung setzt. In dieser Hinsicht mehr denn als Schutz für die Weichtheile könnte die Kanule wohl gerühmt werden. Fügen wir nun hinzu, daß die Fälle, wo ihre Anwendung zulässig erscheint, so äußerst selten sind, daß man übrigens dieselben Vortheile auf andere Weisen und besser erlangen kann, so muß man bekennen, daß es kaum der Mühe lohnt, unser so schon so überladenes chirurgisches Arsenal noch zu vermehren.

C. J. Bégin.

Zugmittel, s. Epispastica.

Zunahme, s. Incrementum.

Zunge, Krankheiten derselben, s. Lingua.

Zunge, Untersuchung derselben, s. Glossoscopia.

Zungenbrand, s. Glossanthrax.

Zungenbräune, s. Angina linguaria.

Zungenentzündung, s. Glossitis.

Zungenschmerz, s. Glossalgia.

Zurückbringung oder Schiebung eines Bruches, s. Taxis.

Zurücktreibende Mittel, s. Repellentia.

Zusammendrückung, s. Compressio.

Zusammendrückungsinstrument, s. Compressorium.

Zusammenfügung, s. Reunio.

Zusammenwachsung eines Körpertheils, s. Apanthrismus.

Zusammenziehende Mittel, s. Adstringentia.

Zusammenziehung, krampfhafte, s. Contractura.

Zwangsjacke, fr. Camisole, gilet de force. Diesen Namen giebt man einer Jacke, welche die Länge des Thorax hat, vorn zu, nach hinten offen und daselbst mit Schnallen und Riemen oder einfach mit Knopflöchern versehen ist, durch die man ein Leinenband zum Schließen der Jacke bringt.

Außerdem sind die Aermel dieser Jacke beträchtlich länger als der Arm, und am Ende mit Ansätzen oder starken Bändern versehen, um die Arme damit am Körper befestigen zu können. (Auch macht man gleich die Aermel so lang, daß man hinter dem Rücken einen Knoten damit knüpfen kann.)

Ich will mich nicht weiter bei der Beschreibung der Zwangsjacken aufhalten, die verschiedene Verbesserungen und Veränderungen erfahren haben, sondern will nur die passenden Vorsichtsmaßregeln angeben, damit man die von mir beobachteten Uebelstände vermeiden oder ihnen abhelfen kann. Der obere Rand der Zwangsjacke darf nicht bis zum Halse reichen, weil sonst die damit bekleideten Kranken alle den Wirkungen ausgesetzt sein würden, welche die Compression der Jugularvenen herbeiführen kann. Ich sah einen Kranken in Paris, mit einer Zwangsjacke bekleidet und im Bette befestigt, den Erstickungstod sterben, weil er sich über den Bettrand herabgebogen und gewissermaßen an den ihn fesselnden Riemen gehängt hatte, welche den obern Rand der Jacke fest um den Hals schnürten.

Ein anderer Uebelstand, den man zu vermeiden hat, sind die dicken Riemen, welche durch die hintern Knopflöcher gehen. Wird die Zwangsjacke auf diese Weise befestigt und der Kranke auf dem Rücken liegend gehalten, so erzeugt der Druck dieser von einem Loche zum andern durchgeschlungenen Riemen sehr leicht Brand.

Die nach hinten in zwei Verlängerungen, welche grabweise schmäler werden und lang genug sind, um bis vorn zurückzureichen, wo sie vermittelst einer Binde befestigt werden, ausgehenden Zwangsjacken sind die besten, die ich kennen gelernt habe.

Man muß zu diesen Zwangsjacken immer einen recht festen Stoff nehmen.

Diese Zwangsjacken benutzt man jetzt anstatt der Ketten, um die Rasenden und Irren zu bändigen, von welchen man Gewaltthätigkeiten gegen sich oder gegen Andere fürchtet.

A. Foville.

Zweiäugige Binde, s. Binoculus.

Zweiwuchs, s. Rhachitis.

Zwerchfell und dessen Krankheiten, s. Diaphragma.

Zwerchfellbruch, s. Hernia diaphragmatis.

Zwerchfellentzündung, s. Diaphragmatitis.

Zwerchmuskel, s. Diaphragma.

Zwergbeerwurz, s. Carlina.

Zwerghollunder, s. Sambucus.

Zwergkastanie, s. Castanea.

Zwillingsgeburten, fr. Jumeaux. Vielgeburten, Zwillingsgeburten nennt man solche Geburten, wodurch zwei oder mehr Kinder zur Welt gebracht werden. Die Zwillingsgeburten verhalten sich zu den einfachen Geburten wie 1 zu 84; die Drillings-, Vierlings- u. s. w. Geburten kommen zu selten vor, als daß man ein bestimmtes Verhältniß hinsichtlich ihrer Häufigkeit aufstellen könnte. Man hat aber noch seltenere Geburten von fünf und sogar von sechs Kindern beobachtet. Obschon zwei oder drei Beispiele dieser Art authentisch sind und diese Zahl das Gewöhnliche schon sehr übersteigt, so ist dies keineswegs ein Grund, um den Erzählungen des Aberglaubens und der Leichtgläubigkeit Glauben beizumessen, die vielleicht auch von Betrügerei oder Bosheit erfunden worden sind und bei mehrern ältern Schriftstellern, sogar bei Ambrosius Paräus angeführt sind. Höchstens kann man glauben, daß die Unwissenheit glaubwürdige Beobachter hintergangen oder getäuscht hat und daß zahlreiche Hydatiden z. B. für Eichen an Zahl so viel als Tage im Jahre oder mehr genommen worden sind.

Nach genauen Vergleichungen der Thatsachen in vielen Fällen kann man wohl behaupten, daß bei Zwillingsgeburten mehr Knaben als Mädchen zur Welt kommen, und mehr Mädchen als Knaben in den Vielgeburtsfällen. Sie sind übrigens um so schwächer und kleiner, je mehr Kinder sind, selbst wenn sie ausgetragen sein sollten und selbst Zwillinge wiegen meist nur drei bis vier Pfund jedes Kind; es ist jedoch nicht ungewöhnlich, daß ein Kind viel größer als das andere ist. Diese Verschiedenheit ist sogar oft so beträchtlich, daß man wohl fälschlich zu dem Glauben verleitet ward, die Kinder seien nicht gleichen Alters, daß also eine Superfötation, d. h. eine doppelte Conception zu verschiedenen Zeitpunkten stattgefunden habe. In denselben Irrthum konnte man verfallen

1) wenn ein gesundes Kind rechtzeitig mit einem macerirten und sehr kleinen Kinde geboren ward, das wahrscheinlich schon in den ersten Monaten der Schwangerschaft gestorben ist;

2) wenn ein Zwillingskind in der Hälfte der Schwangerschaft oder sonst vorzeitig aus der Gebärmutter trat, während das andere Zwillingskind ausgetragen wurde.

Die wirkliche Superfötation wird jetzt nur in dem Falle für möglich gehalten, wenn der Uterus doppelt vorhanden ist, oder wenigstens zweispaltig, wie bei sehr vielen Säugethieren. Bei einer solchen Conformation ist sie begreiflich und die Thatsachen haben die Möglichkeit nachgewiesen. Wenn nur ein einfacher Uterus vorhanden ist, so ist es augenscheinlich, daß, fand die Schwängerung einmal statt, eine zweite nur alsdann eintreten kann, während das Ei noch in der Muttertrompete und noch nicht in der Gebärmutter angelangt ist, wo auch die hinfällige Haut noch nicht gebildet sein darf. Da nun nach den Untersuchungen der neuern Physiologen mehrere Tage zwischen der Schwängerung und dem Eintritt des Eis in die Gebärmutter verlaufen, so kann allerdings bei wiederholtem Beischlaf eine zweite Schwangerschaft möglich werden. Der Beweis für diese Möglichkeit ist durch die von Büffon, Dowel, Dolmas beobachtetrn Fälle gegeben, wo z. B. eine Frau Zwillinge gebar, von denen einer weiß, der andere schwarz war, nachdem sie mit Männern von beiden Farben Umgang gepflogen hatte. Das ist nun keine wirkliche Superfötation und man kann wohl annehmen, daß die Mehrzahl der Fälle von Vielgeburten eben derselben Ursache zugeschrieben werden müsse; es ist aber auch sehr klar, daß eine einzige Schwängerung zuweilen die Zwillingsempfängniß bei Vielgeburten herbeiführen kann.

Diese Betrachtungen können ihre praktische Anwendung finden, weil man bis zu einem gewissen Grade jene Vielschwängerungen dadurch verhüten könnte, daß man die Bewohnungen beschränkte. Diese Vorsicht sollte wenigstens von solchen Frauen beobachtet werden, welche im hohen Grade empfänglich und zu Mehrschwangerschaften geneigt sind; man erzählt von einer Frau, welche in drei Niederkünften eilf Kinder gebar und wir kennen eine andere, die in eben so viel Geburten sieben Kinder zur Welt brachte.

Die Zwillingsschwangerschaft läßt sich durch die schnelle Zunahme des Leibes erkennen; an seiner Breite, seiner zweitheiligen Gestalt, an den Bewegungen, welche die Frau an zwei entgegengesetzten Stellen des Bauches fühlt, an dem Herzschlage der Frucht, den man an zwei entfernten Punkten gleichzeitig bemerkt. Es ist oft sehr wichtig, diesen Zustand der Dinge von vorher erkennen zu können, nicht nur um auf die Vorkommenheiten während der Geburt vorbereitet, sondern auch um hinsichtlich der Erklärung anderer Erscheinungen nicht verlegen zu sein, welche man andern unangenehmen Ursachen zuschreiben könnte, wie die

Behinderung, die Oppression, die Infiltration der Aderknoten an den Beinen; oder um etwas mehr Vorsorge wegen eines gar zu leicht eintretenden Zufalles, den man allerdings nicht immer verhüten kann, des Abortus, die frühzeitige Geburt, nehmen zu können. Dieses Ereigniß, welches um so früher und um so unausweichlicher ist, je größer die Zahl der Früchte, wird für die Kinder um so verderblicher, je zarter sie sind; darum, wenn es nichts ungewöhnliches ist, einen oder beide Zwillinge bald nach der Geburt sterben zu sehen, ist es sehr selten, daß eine der mehrzählig in der Gebärmutter vorhandenen Früchte lebend zur Welt komme.

Unabhängig von dieser Gefahr erleichtert die mehrfache Schwangerschaft das Zusammenwachsen zweier Embryonen, wodurch eine allerdings seltene lebensfähige Nichtgeburt, Synadelphos, entsteht, die, kann das Leben erhalten werden, eine traurige Existenz hat. Dazu gehört, daß die beiden Embryonen in ein und derselben Schaafhaut befindlich, zweifelsohne aus ein und demselben Eierstocke gekommen, vielleicht in ein und demselben Graafschen Bläschen zusammen ausgegangen waren. Glücklicherweise ist diese Disposition sehr selten und die meisten Früchte haben jede ihr eigenes Amnion und ein eigenthümliches, zwischen beiden als eine Art von Scheidewand eingeschobenes Chorion. Sehr oft hat jede Frucht ihre Placente für sich; häufiger berühren sich die beiden Placenten, oder gehen ineinander über, obwohl die Nabelschnuren in ziemlicher Entfernung von einander entspringen.

Aus dem vorher Bemerkten ergiebt sich, daß man während des Geburtsaktes häufig am Muttermunde zwei als getrennt markirte Hautsäcke unterscheiden wird können, ja sogar die den beiden Kindern gehörigen Theile (zwei Füße einerseits, drei Füße, einen Kopf und zwei Füße u. s. w.). Dieser Umstand muß natürlich die spontane Geburt erschweren, weil die Lage dadurch ungünstiger wird, daß eine Frucht der andern den Weg verengt; ja die Sache kann sich so unangenehm gestalten, daß wenn man geburtshülflich eingreift oder wenn die Gebärmutter sich zu gewaltsam zusammenzieht, der Kopf des einen Kindes, dessen Füße und Schenkel schon geboren sind, den Kopf des andern noch in der Gebärmutter befindlichen Kindes mit herabzieht und daß beide Köpfe sich lebensgefährlich, die Hälse gegenseitig quetschend, einkeilen. Jedenfalls ist die Ursache der in solchen Fällen so gewöhnlichen Langsamkeit der Geburtsarbeit in der Schwäche zu suchen, die von der übergroßen Ausdehnung der Gebärmutter herrührt. Wenn diese Trägheit schwindet, werden die Kinder nacheinander geboren, und gewöhnlich wird das größte und schwerste Kind zuerst in die Geburtswege eintreten und eine naturgemäße Lage annehmen. Uebrigens lehrt die Erfahrung Folgendes: Zwei Drittheile der Zwillinge kommen zur Welt, indem sie dasselbe Ende des kindlichen Ovoids darbieten; das andere Drittheil kommt mit dem Scheitel in erster, das andere in zweiter Position. Die Nachgeburt kommt meistens erst nach dem zweiten Kinde.

Hatte man ja die Mehrheit der Fötus nicht vor der Geburt des ersten Kindes erkannt, so wird die Gegenwart eines zweiten nach derselben bald augenfällig. Die Frau selbst bemerkt, daß ihr Leib umfänglicher blieb, als dies von der alleinigen Gegenwart der zurückgebliebenen Nachgeburt sein könnte; er ist übrigens gespannt, unregelmäßig, aber glatt, und der Geburtshelfer konnte bemerken, daß beim Sprunge der Eihäute nur wenig Wasser abgegangen war; er kann im Muttermunde eine Blase, Kindestheile fühlen; er kann auch fühlen, daß die, obschon durchschnittene Nabelschnur noch pulsirt, daß Blut hervorschießt und muß daher mit der Unterbindung sehr eilen, denn er hat die Gewißheit nun, daß beide Placenten anastomosiren, und daß die noch kommende Frucht sich durch die durchschnittene Nabelschnur der schon geborenen verblaten könnte.

So wie nach eingetretenem Geburtsacte die Anwendung der Hand, die Wendung, das Anlegen der Zange indicirt sein kann, wenn die Lage ungünstig oder die Gebärmutter unthätig ist, eben so kann dies der Fall bei der zweiten Geburt sein, wenn sie sich sechs bis zwölf Stunden verzögert, wenn Schwäche oder Blutung eintritt und wenn der Fötus sich ungünstig einstellt, was wegen seiner Kleinheit und wegen des großen Raumes geschehen kann, in dem er sich gleichsam freischwebend befindet. Meistentheils wird man sich im ersten Falle, bei günstiger Stellung, auf Anwendung des Mutterkorns beschränken, um die Gebärmutter anzuspornen. Erlangt dieses Organ den Grad von nöthiger Erkräftigung, so wird die zweite Geburt schneller von Statten gehen als die erste, und auch schmerzloser sein, weil die Wege völlig frei sind.

Nach dem zweiten Kinde wird die Nachgeburt durch die gewöhnlichen Manipulationen des Geburtshelfers, wie bei andern Geburten, leicht zu Tage kommen. Nur muß man sich in solchen Fällen vor der Schwäche hüten, von der schon früher die Rede war, und vor der innern Blutung, welche sie begünstigt und die oft so gefährlich wird, wie wir unter Haemorrhagia uteri bereits es besprochen haben.

(Ant. Dugès.)

Zwitter, s. Hermaphrodit.

Nachwort des Herausgebers.

Das Universal-Lexicon der Medicin und Chirurgie, welches Herr Dr. Vestel bis zum eilften Bande redigirte, habe ich nach dem Plane des Verstorbenen fortgesetzt und nun vollendet. Das Universal-Lexicon hat sich einer regen Theilnahme zu erfreuen gehabt, weil es, abweichend von den meisten Encyclopädien, oder nur wenigen ähnlich, die sich die rein praktische Tendenz zum Muster genommen zu haben scheinen, durch die so zahlreich einverwobenen praktischen Beispiele und umfänglichen Krankengeschichten einen besondern Werth für solche Praktiker hat, welche, entfernt von den Centren der Literatur lebend, wenig Gelegenheit haben, sich mit den Hülfsmitteln zur Fortbildung in der Kunst, mit der die neuesten praktischen Ansichten und Erfahrungen bringenden Journalistik, vertraut machen zu können, und die in den dem Leben entnommenen Beispielen einen sicherern Leiter erkennen, als in theoretischen Auseinandersetzungen.

Ich hatte mir bereits einen minder umfänglichen und doch reichhaltigeren Plan für eine Fortsetzung des Werkes durch Supplemente vorgezeichnet und es sollten in seit Erscheinen der einzelnen Bände der Aufzeichnung würdigen Bereicherungen in schneller Reihenfolge den geehrten Abonnenten vorgelegt werden. Leider aber werde ich durch meine Abreise aus dem Vaterlande von einem Unternehmen abgezogen, das mir eine so angenehme Nebenbeschäftigung gewesen war.

Leipzig, Johannis 1848.

Dr. Carl d'Alnoncourt.

Die Verlagshandlung des Universal-Lexicon der Medicin und Chirurgie fügt vorstehender Erklärung die Bemerkung hinzu, daß die augenblicklichen, ungünstigen Zeitverhältnisse das sofortige Erscheinen der oben angedeuteten Fortsetzung verhindern, daß sie deren Herausgabe aber nicht aus dem Auge verlieren und s. Z. die geehrten Abonnenten vom Beginn derselben näher in Kenntniß setzen wird.

Voigt & Fernau.

Deutsches Wort- und Sachregister.

A.

Abführmittel geg. Vegetationen. 266. — geg. zusammenfließende Pocken v. Manchen empf. 228.
Abreißen, Wunden durch dass. 407.
Abscess in den Lungen. 391.
Absorvirende Substanzen geg. Geschwüre. 10.
Ackerlei in Bez auf Bruchwunden. 615.
Ackerveilchen, Beschreib., Eigensch. u. Anw. dess. 381.
Aderbruch, s. Varices.
Aderkropf, s. Varices.
Aderlaß, allgemeiner. 275. — allgem. Betrachtungen darüb. 268. — allg. Betracht. üb. d. Anw. dess. in Bez. auf Alter, Geschlecht, Schwangerschaft, Temperament, Gewohnheiten, Climate u. Jahreszeiten u. medizin. Constitution. 283 ff. — am Arme, Verf. dab. u. Zufälle, welche nach dems. eintreten können. 269 ff. — am Fuße, Verf. dab. 272. — am Halse od. aus der Vena jugularis, Verf. dab. 272. — an d. Vena jugularis. 278. — an der Vena saphena. 279. — auf welcher Seite zu machen. 277. — Contraindicationen dess. 290. — derivativer. 276. — Ersatzmittel dess. (Diät, Abführmittel, Contrastimulantien.) 290. — in Bez. auf Diagnose. 287. — in Bez. auf Prognose. 288. — in Bez. auf Verlauf und Dauer d. Krankh. 286. — in therapeut. Hinsicht. 274. — in welcher Anzahl zu machen. 289. — Liter. darüb. 292 f. — Menge d. Blutes, welche man dadurch entziehen kann. 289. — Mißbrauch dess. 290. — örtlicher. 281 f. — Parallele der therapeut. Wirk. d. allg u. d. örtl. 282. — revulsiver. 276. — Schnelligkeit d. Blutausflusses dab. 278. — Sympt. zur Vornahme dess. 286. — therapeut. Wirk. dess. 276. — versch. Arten dess. 275. — Wahl der Art dess. 288. — weißer od. vergeblicher, was so genannt wird. 270. — Wirkungen dess. 275. — Zeitraum d. Krankheit, wo man ihn machen soll. 285.
Adern, zurückführende, s. Venen.
Aderpresse, versch. Formen ders. 451.
Aëtius in Bez. auf d. Wiedervereinigung der Wunden. 417.
Aetzkali geg. Varices. 260.
Affenbeere, s. Moosheidelbeere.
Alaun geg. Verwundungen d. Sectionen. 479.
Albers in Bez. auf den Werth von Blutungen aus dem Ohr, als prognostisches Zeichen b. Kopfverletzungen. 532. — in Bez. auf natürliche Kuhpocken. 131. — Beobacht. in Bez. auf die Urs. der Warzen. 332.
Albuminurie. 91.
Alcohol, s. Weingeist.
Alexander in Bez. auf d. Vorkommen der Pocken an innern Theilen. 232. — in Bez. auf d. milchicht. Harn b. einer gesunden, jungen Wittwe. 107.
Allé in Bez. auf eine Darmverletzung, die keine üblen Folgen hatte. 617.
Almey. 731.
Alpon'sche Salbe, s. Salpetersäuresalbe.
Altheasalbe, Bereit. u. Anw. ders. 40.
Amaurose, angehende (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Ammann in Bez. auf Heilung einer Kopfverletzung m. beträchtlichem Substanzverluste des Gehirns 516.
Ammoniak als mineral. Vesicans. 364. — essigs. geg. Blattern v. Manchen empf. 228.
Ammoniaksalbe, Bereit. u. Anw. ders. 40.
Ammussat's Behdl. d. Varicocele. 195.
Anderson in Bez. auf d. von den Nieren ausgehende Wassersucht. 91.
Andral in Bez. auf d. Bildung d. Geschwüre. 5
d'Angers in Bez. auf einen merkw. Fall v. Schädelfractur. 543.
Angiektasien m. salzsaurem Zinkoxyd beh. 736.
Anheilung abgehauener Theile. 498.
Antiphlogistische Mittel geg. Geschwüre.
Aortaklappe, Unzulänglichkeit ders. 49.
Aphthen, rheumatische im Munde m. Zinkblumen beh. 734.
Apoplexie m. Mistel beh. 387.
Arak. 646.
d'Arcet in Bez. auf d. specif. Gewicht d. normalen od. patholog. Harnes. 100 ff.
Arming in Bez. auf einen Fall v. Halsverwundung. 580.
Arnheimer in Bez. auf einen Fall v. Warzen als Product eines krankhaften Bildungstriebes. 331.
Arnold in Bez. auf einen Fall v. Halswunde. 580.
Arsenik mit Calomel geg. Geschwüre. 16.
Arterien, Wunden ders. 445. 638.
Arteriotomie, Verf. b. ders. 273. — Vortheile und Uebelstände ders. 280.
Arthaud in Bez. auf d. Gebrauch d. Zinks u. die damit verbundenen Nachtheile. 727.
Arthritis m. Traubenkur beh. 662.
Ascites m. Traubenkur beh. 662.
Asthenson in Bez. auf Warzen. 333 ff.
Asthma m. Zinkblumen beh. 734. — convulsivisches m. Mistel beh. 387.
Augapfel, Wunden dess. 460.
Auge, Wunden dess. 568.
Augenentzündung m. blausaurem Zink beh. 736. — m. krampfhafter Verschließung d. Augenlider (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Augenentzündungen, rheumatische, scrophulöse, schwärende, m. Zinkblumen beh. 734.
Augenkrankheiten m. schwefelsaurem Zink beh. 735
Augenlider, Wunden ders. 435.

Augenlicht. 721.
Augensalbe, ägyptische, Bereit. u. Anw. derf. 40. — Bereit. u. Anw. verschied. Arten derf. 42 f.
Augenstein, weißer. 723.
Augentheriak, f. Valeriana officinalis.
Augenwurzel, f. Valeriana officinalis.
Ausschlag (hom.) m. Baldrian beh. 173.
Auswüchse, wuchernde, f. Vegetationen.
Autenrieth's Salbe, Bereit. u. Anw. derf. 40.

B.

Bachbohnen, f. Quellenehrenpreis.
Bachbungen, f. Quellenehrenpreis.
Bachetoni in Bez. auf dichten Harn. 110.
Backen, Wunden derf. 436.
Bäder gegen Vegetationen. 266. —, alkalische geg. Warzen. 339. —, laue geg. Blattern v. Manchen empf. 228. —, warme geg. Paws. 674.
Bärentraube, Beschreib. u. Anw. d. Blätter derf. 121.
Baldrian, großer, f. Valeriana Phu. —, wilder, gemeiner, kleiner, f. Valeriana officinalis. 166.
Ballingal's Anheilung eines abgehauenen Daumens. 501.
Bamberger in Bez. auf einen Fall v. Selbstwendung. 361.
Barruel in Bez. auf fettigen Harn. 106.
Barthengel, f. Ehrenpreis officineller.
Batemann in Bez. auf Vitiligo. 389 f.
Bauch, Wunden deff. 609.
Baudens in Bez. auf einen Fall v. Perforation der Blase u. der Darmbeine durch eine Kugel. 625.
Baumwolle, daraus gefertigte Kleider. 372. —, geg. Geschwüre. 16. —, geg. Wunden. 479.
Bayaton's Behdl. d. Geschwüre d. Unterschenkel 27.
Beau in Bez. auf eine halbgelungene Wiedervereinigung einer abgeschnittenen u. länger als eine halbe Stunde getrennt gewesenen Fingerspitze. 498 ff.
Begießungen, kalte geg. Blattern. 233.
Bell in Bez. auf Fälle v. Nervenverwundungen. 631. — in Bez. auf penetrirende Brustwunden. 593.
Bellingeri in Bez. auf einen Fall v. Nervenverletzung. 631.
Bellocq's Behdl. d. Wunden d. Brustwandungen. 441.
Benedickenkraut, f. Valeriana officinalis.
Benedict's Behdl. d. Verwundungen d. Aerzte b. Leichenöffnungen. 502.
Benson in Bez. auf einen Fall v. tödlicher Wirkung einer b. d. Section eines Leichnams erhaltenen leichten Verwundung. 503 f.
Bérard in Bez. auf Gebr. d. kalten Wassers als Antiphlogisticum b. Behdl. d. chirurg. Krankhh. 484.
Bergbaldrian, f. Valeriana officinalis.
Bernard in Bez. auf Kuhpockenimpfung an verschied. Stellen d. Körpers. 147.
Bernitzbeere, rothe, f. Preißelbeere.
Bertele in Bez. auf d. Heilwirkung d. Weintrauben. 657.
Berzelius' chem. Analyse d. Harns. 63.
Beyer in Bez. auf eine Darmwunde, durch die Natur geheilt. 618.
Bicking's Anw. v. Asa foetida geg. cariöse Geschwüre. 16.
Bierbaum in Bez. auf Extraction eines fremden Körpers nach dreitägigem Verweilen in der Schädelhöhle. 533.
Bilder, Erscheinen derf. vor dem Auge. 387.
Binde, um die Berührung d. Wundränder zu sichern. 430.
Bird in Bez. auf Anwesenheit d. Blasenoxyds im Harne. 73. — in Bez. auf Anwesenheit gewisser Bestandtheile d. Milch im Harn d. Schwangern. 77.
Bizio in Bez. auf fettigen Harn. 106.
Blase, Wunden derf. 477.
Blasencatarrh m. Bärentraubenblättern beh. 121.
Blasenpflaster geg. Paws. 674. —, f. Vesicatorien.
Blasensalbe, Bereit. u. Anw. derf. 41.
Blasensteinsäure, f. Harnsäure.
Blasenzäpfchen. 121.
Blasius in Bez. auf Fälle von Kopfverletzung. 518.
Blattern, anatom. Beobachtungen üb. dies. 222. —, Anomalien derf. u. der variolischen Pusteln. 222. —, Behdl. derf. 227 ff. —, bösartige, Symptt. derf. in fünf Perioden. 211 ff. —, Cauterisation derf. in Masse. 230. —, Diagnose derf. 226. —, geg. d. Ergriffenwerden d. Augen b. denf. 241. —, Gesch. derf. 206 ff. —, gewisse Complicat. u. einzelne Phänomene b. denf. 230. —, gutartige, Symptt. 220. — hom. beh. 247 f. —, inoculirte, Erzeugung derf. 221. —, Inoculation derf. 230. —, in welchen Fällen als Heilmittel. 241 ff. —, Prognose derf. 226. —, üb. d. Mittel, die Activität ihres Giftes abzustumpfen. 229. —, unächte, falsche, fliegende, f. Varicellen. —, Urf. derf. 225 f.
Blatternarben, Verhütung derf. 235 ff.
Blaud's Anw. d. Rußes geg. Geschwüre. 21.
Blaustoff-Zink. 725.
Bleiblätter geg. Geschwüre. 17. — geg. Wunden. 479.
Bleicher in Bez. auf dunkelblauen Urin. 75.
Bleisalbe, Bereit. u. Anw. derf. 44.
Bleiweißsalbe, Bereit u. Anw. derf. 40.
Blennorrhöen des Mastdarmes u. der Geburtstheile m. schwefelsaurem Zink beh. 735.
Bleskow's Anheilung abgehauener Fingerstücke. 500.
Blödsinn (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Bluff in Bez. auf eine Verletzung d. Unterkiefers. 564.
Blutader, Oeffnung einer solchen, f. Aderlaß.
Blutadern, f. Venen.
Blutadergeschwulst, f. Varices.
Blutaderknoten, f. Varices.
Blutegel geg. Blattern. 227. — geg Verwundungen d. Aerzte b. Leichenöffnungen. 502. —, Wirkt. derf. 281.
Blutegelwunden, Behdl. derf. 504.
Blutentziehungen geg. Blattern v. Manchen empf. 228. — geg. Varicocele. 169. —, verfch. Arten derf. 275.
Bluterbrechen (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Blutlassen, f. Aderlaß.
Blutungen, atonische m. schwefelsaurem Zink beh. 735.
Blutvenen, f. Venen.
Bögner in Bez. auf blaues Harnsediament. 74.
Bonnet in Bez. auf Anw. d. Resection geg. Geschwüre. 22. — in Bez. auf d. Behdl. d. Varices. 257 ff.
Boutigny in Bez. auf die Frage: Ist das von Zinkdächern abfließende Wasser zum Trinken geeignet? 727.
Boyer's Anw. d. Compression geg. Geschwüre. 19. — Behdl. d. Geschwüre. 30 f. — Behdl. d. Geschwüre d. Unterschenkel. 26. — Behdl. d. Wunden der Brustwandungen. 441.
Braconnot's chem. Analyse d. Baldrianwurzel. 167. — Untersuch. d. Harns d. Gelbsüchtigen. 65.
Bräune, häutige m. Zinkblumen beh. 734.
Branca in Bez. auf einen Fall v. Zungenn aht. 573

Branchel's Anw. der Queckſilberſalbe geg. Blattern. 241.
Brandige Flecken d. Magens. 312.
Brandſalbe. 40.
Brébian in Bez. auf Heilung einer Kopfwunde mit Fractur u. Eindrückung der Knochen ohne Trepanation. 514.
Brechdurchfall (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Brechmittel geg. Blattern v. Manchen empf. 228.
Brechreiz. 392.
Brechvitriol. 723.
Brechweinſteinpuſteln. Lymphe derſ. z. Impfen gebr. 143.
Brechweinſteinſalbe. ſ. Autenrieth's Salbe.
Brechwurzel geg. Paws. 674.
Brennneſſel, große, Beſchreib. u. Gebr. derſ. 110. —, kleine, Beſchreib. u. ſonſtige Anw. derſ. 110. —, römiſche, Beſchr. des Samens derſ. 110.
Breſchet's Behdl. d. Varicocele. 189.
Bretonneau's Behdl. d. Blattern. 229.
Brett's Bemerkk. über chemiſche Unterſuch. d. Urins in Krankheiten. 84 ff.
Bright in Bez. auf die mit Abſonderung v. eiweißſtoffhaltigem Urin verbundene Nierenkrankheit. 94 ff.
Briquet in Bez. auf d. örtl. Gebr. d. Mercurialien bei d. Behdl. d. Blattern. 237 ff.
Brodie in Bez. auf d. Wirk. d. Alkoholes. 655. —, Behdl. d. Varices. 261. —, pathologiſch-chirurg. Betrachtungen üb. d. Verletzungen d. Rückenmarkes. 635.
Bronchitis m. Einathmen v. Dämpfen beh. 174.
Brown in Bez. auf Inoculation d. Mätägifts. 135 —, Behdl. d. Varicocele. 195. —, Briefe an Gregory in Bez. auf Kuhpocken. 153 ff.
Bruchweide geg. Geſchwüre 17.
Brunn in Bez. auf Fälle v. Rupturen u. Plaſticität in der Bauchhöhle. 612.
Brunzlow's Anw. d. Eihäutchens geg. Wunden und Geſchwüre. 20. — Anw. d. ſchwefelſ. Kupfers gegen Wunden u. Geſchwüre. 21.
Bruſendorf in Bez. auf e. Fall v. Naſenverletzung. 564.
Bruſt, Wunden derſ. 581.
Bruſtbeerenſtrauch. 760.
Bruſtbeſchwerden, katarrhaliſche (hom.) m. Verhascum Thapsus beh. 228.
Bruſtſchmerzen (hom.) m. Baldrian beh. 173.
Bruſtthee-kraut, Beſchreib. u. Eigenſch. deſſ. 330.
Bruſtwandungen, Wunden derſ. 437.
Bruſtwarzen, eiternde, m. Zinkblumen beh. 734.
Buck in Bez. auf d. glückl. Ausgang einer bedeutenden Kopfverletzung mit Fracturen in der Basis cranii. 512
Bunſen in Bez. auf d. Lage der Kreiſenden b. d. Wendung. 359.
Burn's Anw. d. Oels von Sesamum orientale bei Verwundungen. 489.
Buſch's Verf. b. d. Wendung. 358.
Buſſe in Bez. auf e. Fall v. Verwundung d. Rückenmarkes. 633.
Butter in Bez. auf Fälle v. Verwundungen des Auges. 568.
Butte in Bez. auf d. Wirkſamkeit d. kalten Waſſers in Form d. herabfallenden Douche geg. veraltete Geſchwüre. 486.

C.

Caffe in Bez. auf den milchartigen Harn. 79.
Calomel geg. Blattern. 233. — geg. Vegetationen. 265.
Camerer's Heilung e. Kopfverletzung mit Bruch der Hirnſchale ohne Trepanation. 554.
Campher geg. Verletzungen d. Leichenöffnungen 500.
Cantu in Bez. auf Anweſenheit d. blauſauren Eiſens u. Zuckerſtoff's im Harne. 74. —, Unterſuch. des blauen Harns. 65.
Canubio in Bez. auf e. Fall v. milchichtem Harne. 106.
Carganico in Bez. auf e. Fall von Geſichtswunde. 562. — in Bez. auf e. Fall v. penetrirender Bauchwunde m großem Vorfalle des Netzes. 613. — in Bez. auf e. Fall v. Selbſtwendung. 362. —, Beobachtt. in Bez. auf d. Kuhpocken. 145 f.
Caſpari in Bez. auf Kuhpocken bei Kühen. 132.
Caſper in Bez. auf e. Fall v. Durchbohrung d. Bruſtbeines u. d. Aortenbogens durch einen Meſſerſtich. 594.
Caſſamunar-Ingwer. 758.
Catalepſie m. Zinkblumen beh. 735.
Catamenien, zu ſtark fließende m. Miſtel beh. 387.
Catarrh m. Bärentraubenblättern beh. 121. —, chron. (ſonſt) m. officin. Ehrenpreis beh. 329. —, chron., Weinblätter v. Manchen dag. empf. 390.
Cathcart Lees in Bez. auf Herzwunden. 600.
Cecley's Beobachtt. in Bez. auf d. zufällig erworbenen Kuhpocken d. Melker. 136 ff. — Impfung d. Kühe m. Menſchenblatterngift. 135.
Celſus in Bez. auf Wiedervereinigung d. Wunden. 417. 418. — Behdl. d. Varicocele. 189.
Chatelain in Bez. auf Anw. der Baumwolle geg. Geſchwüre. 17.
Chevalier in Bez. auf Moſchusgeruch des Harns. 83. —, üb. d. Gebrauch d. Zinks u. die damit verbundenen Nachtheile. 727.
China geg. Blattern. 228.
Chinaſiechthum (hom.) m Veratrum album beh. 324.
Chlor geg. Geſchwüre. 18. — geg. Wunden. 489.
Chlornatrum z. Verhütung d. Pockennarben. 235.
Chlorwaſchungen geg. Blattern. 234.
Cholera (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Chopin in Bez. auf Anw. d. Chlorkalks bei den von lebhaften Schmerzen begleiteten Wunden. 489.
Chopitré's Behdl. d. Paw's. 671.
Chorea m. ſchwefelſaurem Zink beh. 735.
Chriſtophe in Bez. auf Anw. d. kalten Waſſers geg. Wunden. 479.
Citrino's Queckſilberſalbe, ſ. Queckſilberſalbe.
Citronenſaft geg. Warzen. 330.
Clarus in Bez. auf e. Fall v. Pocken an innern Theilen. 232.
Claſſet in Bez. auf einen Fall v. Selbſtwendung. 362.
Cogevina in Bez. auf d. Mannsfordſchen Verband b. varicöſen Geſchwüren. 24.
Colik m. Zinkblumen beh. 734.
Collins in Bez. auf d. Vorzug d. Perforation oder Zerſtückelung d. Kindes vor der Wendung. 352.
Compreſſion b. Behdl. d. Geſchwüre. 8. — geg. Geſchwüre. 19.
Congreve-Selwyn in Bez. auf e. Fall v. Kopfverletzung. 532.
Conſtantin in Bez. auf Fälle v. Verwundung d. Leber. 626.
Conté in Bez. auf die Behdl. d. Geſchwüre. 29.
Cooper's Behdl. d. Varicocele. 198.
Corinthen, ſ. Roſinen.
Coryza m. Einathmen v. Dämpfen beh. 175.
Cosmiſches Pulver geg. Geſchwüre. 19.
Cramer in Bez. auf e. Fall v. Geſichtswunde. 562. —, in Bez. auf e. Fall v. Kopfverletzung. 510.
Crampton in Bez. auf e. Fall von Verwundung des Auges. 571.

Crampton's Verf. d. Behdl. v. Nervenwunden. 630.
Cruveilhier in Bez. auf Varices. 262.
Cunningham in Bez. auf einen Fall v. schwerer Verletzung d. Gehirns m. langem Fortbestehen des Lebens. 533.
Cyaneisenzink. 725.

D.

Dampfbäder, geg. Blattern v. Manchen empf. 228.
Dämpfe, Behdl. v. Krankheiten durch Einathmen derf. 173. —, trockne u. feuchte, geg. Vegetationen. 266.
Darat's Behdl. d. Varicocele. 189. 195. — Verf. beim Einlegen d. Nadeln b. Behdl. d. Varices. 259.
Därme, Wunden derf. 473. 617.
Déchaut in Bez. auf Fälle v. Bauchwunden. 618.
Delpech's Behdl. d. Varicocele. 195.
Denan's Behdl. d. Därme. 474 ff.
Desault's Behdl. d. Wunden d. Brustwandungen. 441.
v. Deutsch's Verf. b. d. Wendung. 358.
Dezemeris in Bez. auf Anw. d. Mercurialien gegen Blattern. 233.
Dezorby in Bez. auf e. Fall v. unmittelb. Anheilung eines gänzlich durchschnittenen Fingers. 500.
Diarrhoe m. Heidelbeeren beh. 164.
Dieffenbach in Bez. auf Halswunden. 575. — in Bez auf d. Heilungsproceß d. Wunden b. verschied. Nationen. 498. — in Bez. auf Kopfverletzungen. 506 f.
Digestivsalbe, Bereit. u. Anw. derf. 41.
Dobb's Behdl. d. varicösen Geschwüre. 26.
Dopillo's Behdl. d. Yaws. 671.
Dozauer in Bez. auf Pocken auf der Schleimhaut d. innern Gebilde. 230.
Dranty in Bez. auf d. Farbestoff d. blauen Urins. 75.
Dressel in Bez. auf e. Fall v. Halswunde. 575. — in Bez. auf e. Fall v. Selbstwendung. 360. — in Bez. auf e. Fall v. Verwundung d. Leber. 625.
Dubois in Bez. auf d. Frage: Ist es rathsam, wenn sich ein falscher Theil des Fötus zur Geburt stellt, auf den Kopf zu wenden? 348 f.
Dupré la Tour in Bez. auf Verhütung d. Blatternarben durch Vigopflaster. 236.
Dupuytren in Bez. auf e. Nervenverletzung. 631. —, Behdl. d. Sehnenwunden. 637. — Compressorium. 451.
Durchfall, Weinblätter v. Manchen dag. empf. 390.
Durchfälle, hartnäckige, m. schwefelsaurem Zink beh. 735
Dürr's Anw. d. Salzmutterlauge geg. Geschwüre. 21.

E.

Ebermeier in Bez. auf Kopfverletzungen. 509.
Ebers in Bez. auf d. Fall einer bis in den Oesophagus dringenden Schnittwunde. 578.
Ecchymose d. Aderlaß 270
Eccles in Bez. auf Geschwüre u. deren Behdl. 28.
Eguisier in Bez. auf Anwesenheit des Kyesteins im Harne der Schwangern. 76.
Ehrenpreis, Beschreib., Eigensch. u. Anw. d. verschied. Arten derf. 329 f. —, officineller, Beschreib. u. Anw. derf. 329. —, Virginischer. 330. —, wasserliebender, Beschreib. u. Anw. derf. 330.
Eibischsalbe, s. Altheasalbe.
Eichenmistel, s. Mistel.
Eichhorn in Bez. auf Kopfverletzungen. 540. —, Methode bei der Kuhpockenimpfung. 122. —, Schlüsse in Bez. auf d. Blatterepidemien. 127 — Verf. z. Verkümmerung d. Blattern. 229.
Eihäutchen geg. Wunden u. Geschwüre. 20.
Eisenhart, s. Eisenkraut.
Eisenharz, s. Eisenkraut.
Eisenkraut, Beschreib., Eigensch. u. Anw. derf. 328. —, dreiblättriges, Beschreib. u. Anw. derf. 328.
Eisenmann in Bez. auf Chlorwaschungen geg. Blattern. 234. — in Bez. auf Fälle v. Brustwunden. 58.
Eisenoxydul, blausaures. 725.
Eisensulphat, Auflösung dav. geg. arterielle Hämorrhagien. 448.
Eiterbeule, s. Geschwür.
Eiternessel, s. Brennnessel, kleine.
Eitersack in den Lungen. 391.
Eiterstock, s. Geschwür.
Eitner's erfolgreiche Vorrichtung b. Trepanation i. e. Schädelbruche mit Unterschiebung von Knochenstücken. 543.
Elliot in Bez. auf einige Fälle v. Wendung durch äußere Handgriffe. 353 ff.
Elliotson in Bez. auf e. Fall v. chylösem Harn. 104.
Elsäßer in Bez. auf e. Fall v. Selbstwendung. 358.
Else's Behdl. d. Geschwüre. 30.
Elythralgie m. schwefelsaurem Zink beh. 735.
Encephaloidischer Zustand d. Magens. 311.
Engel in Bez. auf e. Fall e. Halswunde. 579. — in Bez. auf e. Fall e. merkwürdigen, geheilten Kopfverletzung. 536.
Entkräftung, s. Nervenschwäche.
Entzündung, nach Aderlaß. 271. —en, acute von rheumat. Beschaffenheit m. Vesicatorien beh. 370.
Epilepsie (hom.) m. Baldrian beh. 173. —, m. Baldrian beh. 168. —, m. Heidelbeeren beh. 164. —, m. Mistel beh. 386 f. —, m. schwefelsaurem Zink beh. 735. —, m. Zinkblumen beh. 734.
Erbrechen. 393 ff. — m. Durchfall (hom.) m. Veratrum album beh. 394.
Erdbathengel, s. Brusttheekraut.
Ernst in Bez. auf e. Fall v. Kopfverletzung. 557.
Eruptionen, variolöse. 248.
Excoriationen m. Zinkblumen äußerl. beh. 734.
Exulceration. 1.

F.

Fabricius in Bez. auf e. Fall v. Kopfverletzung. 528. — in Bez. auf penetrirende Bauchwunden. 609. — in Bez. auf penetrirende Brustwunden. 585.
Faller in Bez. auf e. Fall v. Kopfverletzung. 532.
Fallkrank, s. Schweizerkrank.
Fehnbeere, s. Moosheidelbeere.
Fembeere, s. Moosheidelbeere.
Fettschwänze geg. Schußwunden. 497.
Fieber, nervöse, adynamische m. Baldrian beh. 168. —, typhöses Fieber ob m. Vesicatorien z beh. 369.
Finger, abgeschnittene, Anheilung derf. 498 ff.
Fingerstücke, abgehauene, Anheilung derf. 500 ff.
Finnen, Beschreib., Urs., Diagnose u. Behdl. derf. 176 f.
Flachs u. Hanf, daraus gefertigte Kleider. 371.
Flechten der Tonsillen, des weichen Gaumens u. der Zungenwurzel (hom.) m. Zink beh. 757.
Flourens in Bez. auf d. Vereinigung u. Vernarbung d. Nerven- u. Rückenmarkswunden. 632.
Fourcroy in Bez. auf d. dichten Harn. 109.
Frank in Bez. auf e. Fall v. diabetischem, milchichtem Harn. 106. — in Bez. auf d. Heilwirkung d. Weintrauben. 657. —, Behdl. d. Varicocele. 196
Frauen, Kleider derf. 377.

Fricke's Behdlgsmethode d. Varices. 256. —, Methode z. Radicalcur d. Varicocele. 193. — Verf. beim Einlegen d. Nadeln d. Behdl. d. Varices. 259.
Frictionen geg. Haws. 674.
Friedreich in Bez. auf d. Verwundung d. Nerven. 630.
Frostbeulen, Salbe dageg., s. Salbe geg. Frostbeulen.
Funke's chem. Analyse d. Mistel. 386.
Fußbäder geg. Blattern v. Manchen empf. 228.
Fußgeschwüre m. salzsaurem Zinkoxyd beh. 736. — m. Zinkblumen beh. 734.

G.

Galen in Bez. auf d. Bildung d. Geschwüre. 5. — in Bez. auf d. Wiedervereinigung d. Wunden. 417.
Gallenblase, Wunden derf. 476.
Gallizenstein. 723.
Gallus' Anheilung abgehauener Fingerstücke. 500 f.
Galmeistein. 722.
Galmey, weißer. 721.
Gartenbaldrian, s. Valeriana Phu.
Gastralgie. 312.
Gastrische Fieber (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Gastritis durch Vergiftung. 309. —, folliculöse. 309. —, pseudomembranöse. 309. —, ulceröse. 310. —, villöse. 309.
Gastrodynie. 312.
Gastrorrhagie. 309.
Gebärmutter, Krankhh. derf. (Bildungsfehler, Continuitätstrennungen, Veränderungen der Lage, anormale Fixität, Läsionen der Gestalt u. d. Umfanges, Ausdehnung durch fremde Körper, Excrescenzen, Phlegmasien, Störungen der Menstruation, Neurosen d. Gebärmutter) 116 ff.
Gehirn, Wunden deff. 459.
Gehirnleiden m. essigsaurem Zink beh. 736.
Gehirnverletzung, beträchtliche. 545. —, schwere, m. langem Fortbestehen des Lebens. 533.
Gelbsucht (sonst) m. officinellem Ehrenpreis beh. 329.
Gelbwurz, Beschreib. derf. 718.
Gelenke, Wunden derf. 638.
Gelis in Bez. auf Anwesenheit des Eisens im Harn. 75.
Gemüths- u. Geistesleiden (hom.) m. Baldrian beh. 173.
Gérard's Behdl. d. Wunden d. Brustwandungen. 440.
Gerdy in Bez. auf e. Fall v. Brustwunde. 581.
Gervais in Bez. auf d. Vorzug d. Wendung auf den Kopf. 349.
Geschlechtstheile, Wunden derf. 620.
Geschwüre, atonische. 11. —, Begr., Sitz, Urs., Bildung, Symptt., Verlauf, Diagnose, Prognose, Behdl. derf. u. Liter. darüb. 1 ff. —, einfach chronische d. Magens. 310. —, entzündliche. 11. —, flechtenartige. 4. —, grindige. 4. —, hom. beh. 34 ff. — im Gesicht m. Zinkblumen beh. 734. —, krebsige. 4. —, künstliche. 33. —, pfortsche. 4. —, scorbutische. 4. —, scrophulöse. 15. —, syphilitische. 14. —, veraltete, syphilitische, m. salzsaurem Zinkoxyd beh. 736. —, welche durch ein Hinderniß des Kreislaufs unterhalten werden. 12. —, welche durch eine Alteration der benachbarten Knochen od. Sehnen unterhalten werden. 13. —, welche durch einen fremden Körper unterhalten werden. 13.
Gesicht, Wunden deff. 562.
Gesichtsschmerz m. Zinkvalerianat beh. 739.
Gesichtsschmerzen, nervöse (hom.) m. Verbascum Thapsus beh. 328.
Getränke, kühlende, geg. Vegetationen. 266.
Getreidebranntwein. 646.
Gicht m. Mistel beh. 387.
Gichtische Beschwerden m. Mistel beh. 387.
Gichtkraut, s. Moosheidelbeere.
Gift, s. Vitus.
Ginster, s. Mistel.
Glasschleim. 302.
Göz in Bez. auf e. Fall v. Selbstwendung. 361.
Gold in Bez. auf e. Fall v. Kopfverletzung. 510.
Goldblättchen z. Verhütung d. Blatternarben. 240 f.
Gottel in Bez. auf Anw. d. Chlorkalks geg. Geschwüre. 18.
Gottschalk's Behdl. d. Varices. 263.
Goulard's Behdl. d. Wunden d. Brustwandungen. 440.
Goulard'sches Wasser geg. Warzen. 330.
Grahl in Bez. auf e. Fall v. Brustwunde. 584.
Granbenbeere, s. Preißelbeere.
Graves in Bez. auf albuminösen Urin. 100. — in Bez. auf Anwesenheit von kohlensaurem Ammonium im Harne. 72.
Gregor in Bez. auf d. Gehalt des gesunden u. kranken Urins an Harnstoff ꝛc. 57 ff.
Grippe (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Grundheil, s. Ehrenpreis, officineller.
Günther in Bez. auf einen Fall d. Verlust d. rechten Stirnbeinhöckers u. eines Theiles des betreffenden vordern Lappen des großen Gehirns. 518. — in Bez. auf e. merkwürd. Kopfverletzung. 524. —, Anw. d. Ulmen- u. Klettenrinde geg. Geschwüre. 22.
Guérins Versuche u. Beobachtungen üb. d. subcutanen Wunden d. Gelenke. 639.
Guldberg in Bez. auf mit Erfolg verrichtete Trepanation nach bedeutender Fractur d. Kopfverletzung. 529.
Guyot in Bez. auf d. Frage: welches ist die günstigste Temperatur für die Vernarbung der Wunden? 491 f. —, Anwendung d. warmen Luft geg. große Wunden. 489.

H.

Hämorrhagien m. schwefelsaurem Zink beh. 735 —, arterielle, Behdl. derf. 447 ff.
Hämorrhoiden u. Anlage dazu m. Traubenkur beh. 661. —, zu stark fließende m. Mistel beh. 387.
Hall in Bez. auf Fälle, in welchen in Folge äußerer Gewaltthätigkeiten das Cranium theilweise fracturirt u. eingedrückt wurde, u. welche ohne Trepanation heilten. 552.
Hals, Wunden deff. 574.
Hamilton in Bez. auf einige Wirkungen d. Verwundungen von Nerven. 628.
Hanf u. Flachs, daraus gefertigte Kleider. 371.
Hanke's Anw. d. Jods geg. Geschwüre. 20. — Behdl. veralteter Geschwüre. 32. — in Bez. auf eine seltene Kopfverletzung. 525.
Hanström in Bez. auf eine ohne Trepanation geheilte Kopfverletzung mit Verlust d. Sprache und Lähmung der linken Körperhälfte. 541.
Härlin's Behdl. d. Blutegelwunden. 504 f. — in Bez. auf e. Fall v. Kopfverletzung. 537.
Harn, Anwesenheit des Chinins in demf. 75. —, Anwesenheit d. Eisens in demf. 75. —, Anwesenheit von Eiweißstoff in demf. 69 f. — b. Abdominaltyphus. 87. — b. biliösen Affectionen. 89. — b. Bleichsucht. 88. — b. Brightscher Krankheit u.

Wassersucht. 91. — b. Herpes Zoster. 90. — b. hydropischen Kranken. 88. — b. Scharlach. 90. — b. Schwangern. 87. — b. Syphilis universalis, nach 3wöchentl. Gebrauche des Jod u. Jodkalium. 82 f. —. Beschreib. u. Eigensch. dess. 62 f. —, Blasenoxyd in dems. 73. —, blauer. 65. —, blausaures Eisen u. Zuckerstoff in dems. 74. —, Blut in dems. 83. —, chem. Analyse dess. 63. —, chem. Veränderungen dess. durch Nahrungs- u. Arzneimittel. 63 f. —, chem. Veränderungen dess. in Krankheiten. 64. —, chylöser. 106. — der Gelbsüchtigen. 65. — d. Getränke. 62. — d. Kochung. 62. — der Schwangern, Kyesteïn in dems. 76. —, diabetischer. 65. —, diabetischer milchichter. 106. —, eitriger. 64. —, eiweißhaltiger ohne Nierenbegeneration. 91 ff. —, eiweißstoffiger. 64. essigsaures Blei in dems. 73. —, Excretion dess. als Zeichen für d. Diagnose der Krankheiten der Harnwege u. anderer Apparate. 68 f. —, fettiger. 106. —, hämaturischer. 64. —, Hydrothionsäure u. harnsaures Natron in dems. 81. — im Crisenstadium acuter Krankheiten. 89. —, Jod in dems. 82. —, kohlensaures Ammonium in dems. 72. —, milchartiger. 79. —, milchichter. 106. —, Moschusgeruch dess. 83. — nach Magenkrampf. 88. — nach Menge, Farbe, Geruch, Geschmack, Temperatur, Consistenz betrachtet. 66 f. — nach Rückenmarksverletzungen. 87 —, ob durch Inspiration dess. der Genuß einiger Nahrungsmittel und gewisser Medicamente erkannt werden kann. 72. —, ölichter. 106. —, phosphorescirender. 75. —, rosigsaurer. 65. —, Scheidung des gestandenen in mehrere Schichten. 67 f. —, specif. Gewicht dess. 100 ff. —, Spießglanz in dems. 74. —, welche Zeichen die Alterationen dess. in seiner Zusammensetzung für die Semiologie gewähren. 69.
Harnaufnehmer, Beschreib. u. Gebr. dess. 110.
Harnbehälter, s. Harnaufnehmer.
Harnblase, Affectt. ders. 363 f. —, Wunden ders. 624.
Harngries (sonst) m. officin. Ehrenpreis beh. 389.
Harnincontinenz, s. Incontinentia urinae.
Harnröhre, Beschreib. u. Affectt. deus. 52 f. —, Wunden ders. 479.
Harnröhrenschnitt. 53 f.
Harnsäure. 61 fg.
Harnsediment, blaues. 74.
Harnstoff, Beschreib., Gewinnung u. Anw. dess. 55 f. —, Gewinnung dess. 62.
Hartleibigkeit (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Hasenpflug in Bez. auf e. eindringende Kopfwunde mit bedeutender Splitterung der Glastafel. 538.
Hasse's Behdl. d. Varicocele. 193.
Hautausschläge, chron. m. Stiefmütterchen beh. 381.
Hautkrankheiten, chronische m. Zinkblumen äußerl. beh. 734.
Hawkins in Bez. auf Fälle v. Kopfverletzungen mit Eiterausfluß aus dem Ohre. 513. — in Bez. auf d. Vorkommen warzenartiger Geschwülste in Narben. 332.
Hebeeisen, welches Instrum. 262.
Hebel, welches Instrum. 263.
Heftpflaster b. Geschwüren. 9.
Heftpflasterstreifen, um d. Berührung d. Wundränder zu sichern. 419.
Heidelbeere, Beschreib. u. Anw. verschied. Arten ders. 164. —, gemeine, Beschreib., Eigensch. und Anw. ders. 164. —, rothe, s. Preißelbeere.
Heil in Bez. auf eine Verwundung d. Aorta ascendens, durch die Natur geheilt. 638.
Heilgkraut, s. Eisenkraut.
Heine in Bez. auf die Resultate einer Revaccination d. k. würtemb. Militairs. 147 ff. —, Behdl. der Blattern. 241.
Heller in Bez. auf Anwesenheit v. Hydrothionsäure u. harnsaurem Natron im Harne. 81. — in Bez. auf Anwesenheit von Jod in dem Harne. 82. — in Bez. auf den Harn bei Herpes Zoster. 90.
Hemmer in Bez. auf e. Fall v. Selbstwendung. 359.
Henry's chem. Analyse der Mistel. 386.
Herberger in Bez. auf d. Harn bei Bleichsucht. 88.
Herbstruhr, Weintrauben dagegen angew. 661.
Hergt in Bez. auf Kopfverletzung m. Trepanation 527.
Hering in Bez. auf Kuhpocken an Kühen. 132. —, Anw. d. erwärmten Weingeistes. 655.
Herz, Wunden dess. 470. 600.
Herzberg's Behdl. d. Varicocele. 191.
Herzbeutel, Wunden dess. 600.
Himmelsband, s. Verbascum Thapsus.
Hippokrates in Bez. auf Wiedervereinigung der Wunden. 417.
Hirnschädel, Wunden d. Tegumente dess. 434.
Hirsch in Bez. auf die Weintraubencur. 656.
Hochstetter in Bez. auf e. Fall v. Kopfverletzung. 559.
Höck, s. Zäpfchen.
Hoden, Wunden dess. 478.
Hodenschmerz (hom.) m. Zink beh. 757.
Höglauer in Bez. auf einige Fälle v. schweren Kopfverletzungen u. in Bez. der Zu- und Nichtzulässigkeit der Trepanation bei mangelnden consecutiven Erscheinungen. 546.
Höllenstein geg. Geschwüre. 20. — geg. Verwundungen d. Aerzte b. Leichenöffnungen. 502. — geg. Warzen. 330.
Hoffacker's Anheilung eines abgehauenen Nasenstücks. 501.
Hoffmann in Bez. auf d. Heilwirk. d. Weintrauben. 657. —, Vorschrift zur Entwässerung d. Weingeistes. 647.
Hohnhorst's Anw. d. Indigo geg. Epilepsie. 875.
Hollstein's Behdl. d. Varicocele. 191.
Holzessig geg. veraltete Geschwüre. 16.
Home's Behdl. d. Geschwüre. 30.
Hom. Anw. d. Zink. 757. — Anw. d. Aconitum geg. Blattern. 247. — Anw. d. Aconitum gegen Milchfieber. 665. — Anw. d. Aconitum geg. Nesselsucht. 115. — Anw. d. Arsenicum geg. Blattern. 247. — Anw. d. Arsenicum geg. Nesselsucht. 115. — Anw. d. Baldrians. 168 ff. — Anw. d. Belladonna geg. Blattern. 247. — Anw. d. Belladonna geg. Kindbettfieber. 665. — Anw. d. Bryonia geg. Blattern. 247. — Anw. d. Bryonia geg. Kindbettfieber. 666. — Anw. d. Carbo vegetabilis geg. Nesselsucht. 115. — Anw. d. Chamomilla geg. Kindbettfieber. 666. — Anw. der China gegen Blattern. 247. — Anw. der Coffea gegen Blattern. 247. — Anw. der Coffea gegen Kindbettfieber. 666. — Anw. der Colocinthis gegen Kindbettfieber. 666. — Anwend. der Ducamara gegen Nesselsucht. 115. — Anw. d. Hepar sulphuris geg. Nesselsucht. 115. — Anw. d. Hyoscyamus geg. Kindbettfieber. 667. — Anw. d Märzveilchens. 382. — Anw. d. Mercurius geg. Blattern. 247. — Anw. d. Nigella geg. Kindbettfieber. 667. — Anw. d. Nux vomica geg. Kindbettfieber. 667. — Anw. d. Rhus geg. Kindbettfieber. 668. — Anw. d. Solanum nammosum geg. Blattern. 247. — Anw. d. Stiefmütterchen. 382. — Anw. d. Sulphur geg. Blattern. 247. — Anw. d. Vaccinin geg. Blattern. 248. — Anw. d. Variolin geg. Blattern. 247. — Anw. d. Veratrum album. 323 ff. —

Anw. d. Verbascum Thapsus. 335 ff. — Behdl. d. Blattern. 247 f. — Behdl. d. Geschwüre. 34 ff. — Behdl. d. Wochenbettfiebers. 665 ff. — Mittel geg. Nesselsucht. 114 f.
Hornhautgeschwüre. Begr., Arten, Symptt., Urs. u. Behdl. derf. 33 f.
Horsfield in Bez. auf d. Bereit. u. Eigensch. d. Upas. 50 f.
Houston in Bez. auf e. Fall v. Verwundung d. Halses. 578.
Hühneraugen, s. Warzen.
Hüter in Bez. auf e. Fall v. Selbstwendung. 358. —, Verf. bei d. Wendung auf d. Kopf und auf die Füße. 350.
Hufeland's Behdl. d. Blattern. 229.
Hulbert in Bez. auf e. Fall v. Verletzung d. Unterleibes durch e. Stier. 613.
Hundspocken. 177.
Hunter in Bez. auf d. Bildung d. Geschwüre. 5.
Huffon in Bez. auf Anwesenheit d. Spießglanzes im Horne. 74.
Husten, katarrhalischer (hom.) mit Verbascum Thapsus beh. 338.
Hydrocele, Kuhpockenimpfung dagegen. 161.
Hydropsie m. Traubenkur beh. 662.
Hypochondrie m. Traubenkur beh. 662.
Hysterie m. Mistel beh. 387. — m. Traubenkur beh. 662.
Hysterische Beschwerden (hom.) m. Baldrian beh. 173. — Krämpfe (hom.) m. Veratrum album beh. 334.

J.

Jameson's Behdl. d. Varicocele. 195.
Jarotzki in Bez. auf Heilung d. Schußwunden durch Fettschwänze. 497 f.
Ichon in Bez. auf e. Fall von weißer Geschwulst des Hankgelenkes, die durch Begießung mit kaltem Wasser geheilt wurde. 484 f.
Jenniker in Bez. auf Varioloiden u. Revaccination. 130.
Ilott in Bez. auf e. Fall ungewöhnl. Verletzung des Hodensackes u. Unterleibes. 622.
Imber, s. Ingwer.
Influenza (hom.) m. Veratrum album beh. 334.
Ingber, s. Ingwer.
Inglis in Bez. auf vorübergehenden Verlust des Gedächtnisses nach Kopfverletzungen. 527.
Ingwer, Beschreib., Arten, chem. Analyse, Eigensch. u. Anw. derf. 736.
Jobert in Bez. auf Fälle v. penetrirenden Herzwunden. 605. —, Behdl. d. Wunden d. Därme. 474.
Jod geg. Geschwüre. 30.
Jodin in Bez. auf e. Fall von Nervenverletzung. 661.
Jodzink. 736.
John's Anheilung abgehauener Fingerstücke. 501.
Johnson in Bez. auf Anw. d. Alauns geg. Verwundungen bei Sectionen. 479.
Jones in Bez. auf e. Fall eines d. negativer Behdl. glücklich geheilten Schädelbruchs. 529.
Josenhans in Bez. auf e. Fall von Kopfverletzung. 554.
Josse's Anw. d. kalten Wassers z. Verhütung u. Bekämpfung d. Entzündung bei Wunden. 481 ff.
Jujuba-Judendorn. 760.
Julia Fontenelle in Bez. auf blauen Harn. 65.
Junge in Bez. auf e. merkw. Verwundung des Geschlechtstheils. 621.
Junkin in Bez. auf e. Fall v. Verwundung d. Geschlechtstheile. 620.
Junod's Anw. groß. Schröpfköpfe geg. Blattern. 235.

K.

Kaiser in Bez. auf d. Frage: ob das Vorausgehen d. Kopfes od. der Füße mehr u. größere Vortheile für Mutter u. Kind darbiete? 349.
Kalkwasser geg. Warzen. 330.
Kamille geg. Wunden. 439.
Kampher geg. Blattern. 228. — geg. Yaws. 674.
Katzenwurzel, s. Valeriana Phu.
Kerzenkraut, s. Verbascum Thapsus.
Keuchhusten, Blattern bei demf. als Heilmittel. 241. f. —, Kuhpockenimpfung dag. 161. — (hom.) m. Veratrum album beh. 334. — m. Zinkblumen beh. 734.
Kinder, Kleider derf. 374 ff. —
Kinderpocken, s. Blattern.
Kindsader, s. Varices.
Kinnbackenkrampf (hom.) m. Veratrum album beh. 334.
Kleidung, üb. den Stoff u. die Farbe derf.; von der Form derf.; individueller Gebrauch u. Vorsichtsmaßr. d. derf. 370 ff.
Klug in Bez. auf Impfung mit erneuerter Kuhpockenlymphe. 129.
Kneschke in Bez. auf e. Fall v. Verletzung d. Auges. 572.
Knochen, Wunden derf. 458.
Kochsalz, Auflösung deff. in Essig geg. Warzen. 330.
Köhler in Bez. auf e. Fall e. sehr bedeutenden Kopfverletzung. 553.
Königskerzenkraut, s. Verbascum Thapsus.
Königssalbe, Bereit. u. Anw. derf. 40.
Kolikartige Anfälle (hom.) m. Veratrum album beh. 334.
Kopf, Verwundungen deff. 505 ff.
Kopfbeschwerden (hom.) m. Baldrian beh. 173.
Kopfschmerz, nervöser m. eisenblausaurem Zink beh. 738.
Kopfverletzung. 505 ff. —, merkw., glücklich geheilte. 534. — mit beträchtl. Substanzverluste d. Gehirns. 516. — mit Eiterausfluß aus d. Ohre. 513. — mit Trepanation. 527. — mit Verlust d. Sprache u. Lähmung d. linken Körperhälfte ohne Trepanation geheilt. 541. — m. vorübergehendem Verlust d. Gedächtnisses. 527. —, seltene. 519 ff.
Kopfwunde, eindringende mit bedeutender Splitterung der Glastafel. 538. — m. Fractur u. Eindrückung der Knochen ohne Trepanation geheilt. 514. — m. Zerreißung d. Gehirns, ohne primitive Symptome. 517.
Kortkräfter, Beschreib. derf. 37.
Kornbranntwein. 646.
Kornzange, welches Instrum. 391.
Krämpfe des kindlichen Alters m. Zinkblumen beh. 734.
Krätzähnlicher Ausschlag (hom.) m. Veratrum album beh. 334.
Krätze m. schwefelsaurem Zink beh. 735.
Krätzschärfe m. Zink beh. 734.
Kraftlosigkeit, s. Nervenschwäche.
Krampfader, s. Varices.
Krampfadernbruch, s. Varicocele. — am Nabel. 206.
Krampfanfälle m. blausaurem Zink beh. 738.
Krampfhafte Beschwerden m. Mistel beh. 387.
Krampfsucht d. Herzens m. Zinkblumen beh. 734.
Kranichbeere, s. Moosheidelbeere.
Krankhh., geg. welche Baldrian (hom.) angew. w. 168 ff. —, geg. welche Baldrianwurzel angew. w. 168. —, geg. welche d. Blätter d. Bärentraube angew. w. 131. —, geg. welche Ehrenpreis angew. w. 339. —, geg. welche d. Einathmen von

Dämpfen angew. w. 173 ff. —, geg. welche Eisenkraut angew. w. 328. —, geg. welche die Kuhpockenimpfung angew. w. 160 f. —, geg. welche Mistel angew. w. 386 f. —, geg. welche Salben angew. w. 40 ff. —, geg. welche Veilchen angew. w. 381. —, geg. welche Verbascum Thapsus (hom.) angew. w. 325 ff. —, geg. welche Veratrum album (hom.) angew. w. 313. —, geg. welche Vesicatorien angew. w. 369 f. —, geg. welche d. Weintraubenkur empf. w. 656 ff —, gegen welche Zink angew. w. 733 ff. —, geg. welche Zink hom. angew. w. 757.
Krausbeere, s. Preißelbeere.
Krebs, rundlicher, warziger, gallertartiger d. Magens. 311.
Krebsgeschwüre m. Zinkblumen beh. 734.
Krebsige Entartung d. Magens. 311. — u. andere Tuberkeln d. Magens. 311.
Kreosot geg. Geschwüre. 21.
Krüger in Bez. auf den Schutz, den d. Vaccination geg. gemeine Menschenblattern u. Variololden gewährt. 127.
Krukenberg in Bez. auf d. häufige Vorkommen von alkalischem Urine bei gesunden Menschen. 98.
Kueillinger in Bez. auf e. Fall v. Verwundung des Auges. 569.
Kuh's Behdl. d. Varicocele. 195.
Kuhpocken, Behdl. derf. 126 ff. —, Complicatt. derf. 125. —, Impfen derf. als Heilmittel gegen Naevi, Warzen, Scropheln u. Beinfraß, Hydrocele, Telangiectasien u. Keuchhusten. 160. —, Impfung derf. auf Menschen als Schutzmittel geg. die Menschenpocken. 141. —, modificirte. 163. —, Operativverfahren b. Impfung derf. 122. —, Prognose derf. 126. —, sogen. humanisirte, ungeschwächte Kraft derf. 141 f. —, Symptome. 123.
Kupfer, schwefelf. geg. Wunden u. Geschwüre. 21.
Kupferrauch, weißer. 723.
Kupfersulphat, Auflösung davon geg. arterielle Hämorrhagien. 448.
Kupfervitriol z. Förderung d. Cicatrisation b. Wunden u. Geschwüren. 486.
Kutheken (?) große, s. Rauschheidelbeere.

L.

Laboris in Bez. auf Anw. d. warmen Luft b. Behdl. großer Wunden. 489.
Lacroix in Bez. auf die Ursachen d. Gefährlichkeit d. Gelenkwunden, so wie die Prinzipien, auf die ihre Behandlung gestützt werden muß. 638.
Lähmungen m. Mistel beh. 387.
Lage b. Behdl. d. Geschwüre. 8.
Lagneau's Beschreib. d. Plans. 672.
Landauzy in Bez. auf Revaccination. 152.
Landerer in Bez. auf Anwesenheit d. Chinins im Harne. 75.
Langenbeck in Bez. auf d. unmittelb. Heilung der Wunden durch Abschluß derf. von der atmosphärischen Luft. 494.
Lapeyronie's Behdl. d. Wunden d. Därme. 474 ff.
Larrey in Bez. auf Auflegen v. Goldplättchen z. Verhütung d. Blatternarben. 240. — in Bez. auf Wiedererzeugung der Nerven. 632.
Laryngitis m. Einathmen v. Dämpfen beh. 174.
Larynx, Wunden deff. 466.
Lebensfähigkeit 378 ff.
Leber, Wunden derf. 476. 625.
Leberkrankheiten m. Traubenkur beh. 661.
Le Brün in Bez. auf zwei Fälle glücklich abgelaufener Trepanation b. Verwundungen d. Kopfes. 506 ff.
Lecanu in Bez. auf Gegenwart v. Blut im Harne. 83. —, Untersuchungen üb. d. tägl. Harnmenge. 84.
Legrand's Anw. d. Goldblättchen z. Verhütung der Blatternarben. 241.
Legroux in Bez. auf Brustwunden. 585.
Lehmann's Behdl. d. Varicocele. 199.
Leibschmerzen (hom.) m. Verbascum Thapsus beh. 328.
Leigh's Anw. d. geölten Seide geg. Geschwüre. 21.
Leinsalbe, Bereit. u. Anw. derf. 41.
Leistenbrüche b. Kindern (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Lembert's Behdl. d. Wunden d. Därme. 474.
Lentin's Anw. d. Canthariden geg. Incontinentia urinae. 843.
Leo-Wolff in Bez. auf e. Fall v. Wunde des Magens. 616.
Le Rouge in Bez. auf Heilung d. Wunden des Herzens. 470.
Levacher in Bez. auf d. Plans. 671.
Lichtenstein in Bez. auf d. Quellen, welchen man Stoff zu Impfungen von Schutzblattern geg. Menschenblattern entnommen. 141 ff.
Lichtschirm. 39.
Lippen, Wunden derf. 436.
Lippich in Bez. auf Gegenwart v. Hydrothionsäure u. harnsautem Natron im Harne. 81.
Lisfranc in Bez. auf Anw. d. Cloruretc geg. Verbrennungen u. Geschwüre. 18.
Literatur üb. Aderlaß. 293 f. — üb. d. Blattern. 243 ff. — üb. d. Erbrechen. 398. — üb. Geschwüre. 33. — üb. Krankhh. d. Gebärmutter. 119. — üb. Krankhh. d. Magens. 313. — über Krankhh. d. Mutterscheide. 164 ff. — üb. Urticaria. 114. — üb. Vaccine. 161 f. — üb. Varicellen. 184 f. — üb. Viabilität. 380. — üb. Wendung. 362. — üb. Wunden. 642 ff. — üb. Yaws. 675.
Lithiasis m. Traubenkur beh. 662.
Littre's Behdl. d. Wunden d. Därme. 474 ff.
Localkuhpocken. 142.
Löcke in Bez. auf die Heilwirkung d. Trauben. 657.
Lombard's Behdl. d. Geschwüre. 29.
Lotteri's Behdl. d. Wunden d. Brustwandungen. 449.
Lowitz in Bez. auf Entwässerung d. Weingeistes. 648.
Lüftung. 304.
Luft, kühle geg. Blattern. 234. —, warme, gegen große Wunden. 489.
Lufterneuerung. 304.
Luftröhre, Wunden derf. 467.
Lunge, Wunden derf. 467. 609.
Lungenabsceß, Lungengeschwür. 391.
Lungencatarrhe, Vesicatorien als Präservativ derf. 370.
Luten's Anw. d. Baumwolle geg. Geschwüre. 17.
Lutraud in Bez. auf e. Fall v. milchichtem Urine. 108.
Lymphatische Gefäße, Wunden derf. 457.
Lynch O' Connor in Bez. auf e. Fall v. Stichwunde. 608.

M.

Macartney's Anw. d. geölten Seide geg. Geschwüre. 21. — Behdl. d. Wunden durch Wasserdämpfe. 488.
Mackenzie's Anheilung e. abgeschnittenen Daumens. 501.

Mä:zerlichen, Beschr., Eigensch. u. Anw. dess. 381.
Magen, fremde Körper in dems. 307. —, Krankhh. dess. 305 ff. —, Läsionen in d. Contiguität dess. (Ortsverrückungen, Brüche.) 306. —, Läsionen in der Continuität dess. 307. —, Läsionen in der Circulation der in dems. enthaltenen Nahrungsstoffe. (a) Zurückhaltung der Stoffe; b) Pneumatosen des Magens; c) ernährende Flurion der Magens-Hypertrophie; d) secretorische Flurion d. Magens; e) hämorrhagische Flurion, Gastrorrhagie; f) entzündliche Flurion, Gastritis; g) das einfach chronische Geschwür des Magens; h) die gallertartige Erweichung; i) die krebsige Entartung; k) krebsige und andere Tuberkeln; l) spontane Perforationen; m) brandige Flecken; n) Neurosen des Magens. 307 ff. —, Wunden dess. 472. 616.
Magenbrüche. 307.
Magenentzündung (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Magenkrampf. 312. — m. eisenblausaurem Zink beh. 738. —, m. Zinkblumen beh. 734.
Mais, Beschreib. dess. 718.
Malcolm in Bez. auf e. Fall v. Selbstwendung. 359.
Mallett's Beobachtungen üb. Kopfverletzungen. 558.
Mandelöl, süßes z. Verhütung der Blatternarben. 241.
Mangeis in Bez. auf e. Fall e. bei negativer Behdl. glücklich geheilten Schädelbruchs. 539.
Manie, verschied. Arten ders. (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Mankiewitz in Bez. auf e. Fall v. Selbstwendung. 360.
Mannsford'scher Verband bei variolösen Geschwüren. 24.
Marchand in Bez. auf d. Vorkommen d. Harnstoffes im thier. Körper außerhalb des Harns. 56 ff.
Marsch in Bez. auf d. Fall e. Halswunde. 578.
Martin in Bez. auf d. s. g. kriechende Lage der Gebärenden bei d. Wendung. 351.
Maserblattern, s. Varicellen.
Mattigkeit, s. Nervenschwäche.
Maunoir's Behdl. d. Varicocele. 195.
Mayer in Bez. auf d. giftigen Wirkk. d. Upas. 51. — in Bez. auf e. Fall v. Kopfverletzung. 555. — in Bez. auf Geschwüre u. deren Behdl. 24 ff.
Mayor in Bez. auf Anw. d. Baumwolle geg. Geschwüre. 17.
Mazzola's Behdl. d. Verwundungen d. Kopfes. 505.
Mehlbeere, s. Preißelbeere.
Meisinger's Anw. d. Kreosot geg. Geschwüre. 21.
Meißner in Bez. auf d Lage d. Kreisenden bei der Wendung. 352.
Meisterkorn. 674.
Melancholie m. Traubenkur beh. 662.
Melion in Bez. auf Anw. d. Cosmischen Pulvers geg. Geschwüre. 19.
Menschenpocke zum Impfen gebr. 142.
Menschenpocken, s. Blattern.
Menstruation, Unordnung ders. (hom.) mit Veratrum album beh. 324.
Mercurialbäder geg. Warzen, von venerischer Urs. herrührend. 331.
Mercurialien geg. Blattern. 233.
Mercurialpräparate geg. Blattern v. Manchen empf. 226.
Mercurialsalbe, einfache, Bereit. ders. 42.
de la Metrie's Vers. z. Verkümmerung d. Blattern. 229.
Meyer in Bez. auf d. Schutzkraft d. Vaccine m. erneutem Impfstoff. 189.
Meynier's Behdl. d. Warzen. 338.
Michaelis' Vers. d. d. Wendung. 358.
Migräne (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Milch geg. Blattern. 234.
Milchschorf der Kinder mit Stiefmütterchen beh. 381.
Milz, Wunden ders. 476.
Milzbrandkarbunkel m. salzsaurem Zinkoxyd beh. 736.
Milzkrankheiten m. Traubenkur beh. 661.
Milzsucht m. Traubenkur beh 662.
Mineralsäuren geg. Blattern. 228.
Missour in Bez. auf e. Fall, wo durch e. beträchtl. Fractur d. Schläfebeins längere Zeit Stummheit veranlaßt wurde. 517.
Mistel, Beschreib., chem. Analyse, Eigensch. u. Anw. ders. 385 ff.
Mitralklappe, Unzulänglichkeit ders. 49.
Mittel geg. arterielle Hämorrhagien. 447 ff. — geg. atonische Geschwüre. 11. — geg. Blattern. 227 ff. — (hom.) geg. Blattern. 247 f. — geg. entzündl. Geschwüre. 42. — geg. Geschwüre. 8 ff. — (hom.) geg. Geschwüre. 34 ff. — geg. Geschwüre, welche durch eine Alteration der benachbarten Knochen oder Sehnen unterhalten werden. 14. — geg. Geschwüre, welche durch einen fremden Körper unterhalten werden. 13. — geg. Geschwüre, welche durch ein Hinderniß des Kreislaufs unterhalten werden. 13. — geg. Krankhh. d. Nabels. 37 ff. — geg. scrophulöse Geschwüre. 15. — geg. syphilitische Geschwüre. 15. — geg. Varices. 255. — geg. Varicocele. 188 ff. — geg. Vegetationen. 265 f. — geg. Verwundungen d. Aerzte b. Leichenöffnungen. 502 ff. — geg. Warzen. 330 ff. — (hom.) geg. Wochenbettfieber. 665 ff. — gegen Wunden. 416 ff. — geg. d. Yaws. 670 ff. — geg. Yaws. 674. — (hom.) geg. Zahnleiden. 713.
Möhl's Vers. geg. d. Ergriffenwerden d. Augen bei Blattern. 241.
Mojon in Bez. auf Vorsichtsmaßregeln u. nothwend. Fieberreaction bei der Kuhpockenimpfung. 187.
Moll in Bez. auf e. Fall von penetrirender Bauchwunde. 614.
Mondière in Bez. auf e. Fall v. Halswunde. 574. — in Bez. auf Wunden u. Naht der Sehnen. 637.
Monesia geg. Geschwüre. 21.
Montain in Bez. auf merkwürdige Fälle von penetrirenden Wunden d. Schädelhöhle. 528.
Moorbeere, s. Rauschheidelbeere.
Moosbeere, s. Moosheidelbeere.
Moosheidelbeere, Beschreib., Eigensch. u. Anw. ders. 164.
Morgagni in Bez. auf d. chylösen Harn. 105.
Morin's chem. Analyse d. Ingwers. 759. — chem. Analyse d. Verbascum Thapsus. 325.
Moselbeere, s. Moosheidelbeere.
Moßbeere, s. Moosheidelbeere.
Motilität von Stimulation unterschieden. 831.
Moublet's Vers. z. Verkümmerung d. Blattern. 229.
Müller in Bez. auf e. Fall beträchtlicher Gehirnverletzung. 545.
Murray in Bez. auf einen Fall v. Nervenverletzung. 630.
Muskeln, Wunden ders. 457.
Muskelschwäche m. heftigem Zittern (hom.) m. Verbascum Thapsus beh. 324.
Muttermäler m. salzsaurem Zinkoxyd beh. 736. —, vasculöse, Kuhpockenimpfung dageg. 160.
Mutterscheide, Krankheiten ders. 164 ff.
Myrtenbeere, s. Heidelbeere, gemeine.

N.

Nabel, Krankhh. d ff. 37 ff.
Nachtblindheit (h_0m.) m. Veratrum album beh. 324.
Nachtripper m. schwefelsaurem Zink beh. 735.
Nägel, Krankhh. derf. 44 ff.
Naht, um d. Berührung d. Wundränder zu sichern. 419 f.
Nase, Wunden derf. 463.
Nasenstück, abgehauenes, Wiedervereinigung deff. 501. —, abgehauenes, Anheilung deff. 501.
Nasse in Bez. auf e. Fall v. selbst gerinnbarem, faserstoffhaltigem Urin. 99.
Nauche in Bez. auf Anwesenheit d. Kyesteins im Harne d. Schwangern. 76. 78.
Neapolitanische Salbe, s. Quecksilbersalbe, schwarze.
Nerven, Wunden derf. 445. 628.
Nervenkrankheiten mit eisenblausaurem Zink beh. 738.
Nervensalbe, Beschr. u. Anw. derf. 43.
Nervenschwäche m. eisenblausaurem Zink beh. 738. —, Urf. u. Behdl. derf. 383 f.
Nessel, Arten, Eigensch. u. Anw. derf. 119. —, gemeine, s. Brennnessel, große.
Nesselausschlag, s. Nesselsucht.
Nesselfieber, s. Nesselsucht.
Nesselfriesel, s. Nesselsucht.
Nesseln, Peitschen m. denf. 115 f.
Nesselsucht, Arten, Urf., Diagnose, Prognose u. Behdlg. derf. u. Liter. darüb. 111 ff.
Neuralgien m. Vesicatorien beh. 370.
Neurosen d. Magens. 312.
Neversmann's Bemerkk. üb. d. Wendung. 350 f.
Nicht, weißer. 721.
Nichts, weißes. 722.
Nieren, Wunden derf. 477.
Nieß in Bez. auf e. Fall v. Selbstwendung. 361.
Nivet in Bez. auf d. Gebrauch der anhaltenden Benetzungen m. kaltem Wasser bei Behdl. d. complicirten Fracturen. 486 ff.
Nockher in Bez. auf Heilung e. Scheitelbeinbruchs ohne Trepanation. 542.
Nutritumsalbe, s. Silberglättsalbe.
Nymphomanie (hom.) m. Veratrum album beh. 324.

O.

Occipital-Version u. Reduction. 339.
Oel v. Sesamum orientale z. Verband d. Verwundungen. 489.
Oesophagus, Wunden deff. 471.
Ofenbruch. 721.
Ohnmacht d. Aderlaß. 270.
Ohnmachtsanfälle (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Ohren, Wunden derf. 464.
Olivier in Bez. auf Herzwunden. 606.
Onsenvort in Bez. auf e. Fall v. Verwundung des Auges. 571.
Opium, damit befeuchtete Charpie gegen Vegetationen. 365. — geg. Blattern. 229.
Ordinaire's Anw. d. Sublimats geg. Geschwüre. 21.
Orfila in Bez. auf d. giftigen Wirkk. d. Upas. 51. — in Bez. auf d. milchichten Harn. 79. — in Bez. auf d. Wirkk. d. weinigen oder weingeistigen Mittel. 655. —, Versuche m. schwefelsaurem Zinkoxyd. 730.
Osiander in Bez. auf d. Structuren d. Gebärmutter, welche d. Wendungsoperationen erschweren. 365.
Osbeck'sche Behdl. d. Geschwüre. 22.
Otto's Anw. d. Kreosots geg. Geschwüre. 21.

P.

Pagano's neue Methode, d. Lungenwunden zu heilen. 608.
Pancreas, Wunden deff. 477.
Pappelsalbe, Bereit derf. 45.
Paré's, A., Behdl. d. Geschwüre. 29.
Paresis beider Arme (hom.) m. Zink beh. 757.
Parisot in Bez. auf d. Gegenwart v. Blut im Harne. 83.
Pauli in Bez. auf e. Fall v. Gesichtswunde. 563. —, Behdl. d. Varicocele. 203.
Pearson in Bez. auf e. Fall v. dichtem Harne. 109.
Perforationen, spontane d. Magens. 311.
Perreau's Anw. d. Chlornatrum zur Verhütung der Pockennarben. 235.
Perz's Behdl. d. Warzen m. Magnesia carbonica. 338.
Petechien der innern Oberfläche des Magens. 309.
Petit in Bez. auf d. Bildung d. Geschwüre. 5. — in Bez. auf d. Nachtpissen d. Kinder. (?). —, Aderpresse. 451. —, Behdl. d. Varicocele. 189.
Petrali in Bez. auf d. unmittelbare Vereinigung nach Amputationen. 492.
Pferdemauke z. Impfung auf Menschen gebr. 142.
Pflaster (sonst) geg. Geschwüre. 9.
Pfortadersystem, Stasen, Stockungen in denf. m. Traubenkur beh. 661.
Pharynx, Wunden deff. 471.
Phlegmasien, chron. m. Vesicatorien beh. 370.
Pians, s. Yaws.
Pigeaux in Bez. auf d. Unzulänglichkeit d. Klappen. 48. —, Untersuchungen über d. Varices u. eine neuen Theorie derf. 257. —, Verf., aus Alcohol ein blasenziehendes Mittel z. bereiten. 365.
Pinel Grandchamp's Versuche an Thieren in Bez. auf Wunden der Harnblase. 604.
Plinius in Bez. auf d. Heilwirkung d. Trauben. 656.
Pocken, s. Blattern. — auf der Schleimhaut der innern Gebilde. 230 ff. —, einzeln stehende, zusammenhängende u. zusammenfließende. 214 f. —, natürliche, s. Blattern.
Pockennarben, Verhütung derf. 235 ff.
Pomaden, s. Salben.
Popper's Anw. d. Lapidis divini salutis etc. geg. Geschwüre. 21.
Porcellanfriesel, s. Nesselsucht.
Preißelbeere, Beschreib. u. Anw. derf. 164. —, schwarze, s. Heidelbeere, gemeine.
Prevost in Bez. auf Wiedererzeugung d. Nervengewebes. 632.
Prinz in Bez. auf d. Regeneration d. Kuhpockenlymphe von Menschen auf die Kühe u. von Kühen auf die Menschen. 134.
Prosopalgie (hom.) m. Verbascum Thapsus beh. 328.
Proust in Bez. auf d. Gebrauch d. Zinks. 727.
Prout in Bez. auf 2 Fälle v. chylösem Harne. 163 ff.
Pterygium m. schwefelsaurem Zink beh. 735.

Q.

Quecksilber geg. Yaws. 674. —, salpeters. gegen Warzen. 331.
Quecksilbersalbe geg. Blattern. 241. —, ätzende, Bereit. u. Anw. derf. 42. — Cirillo's, Bereit. und

Anw. derf. 41. —, salpetersaure, Bereit. u. Anw. derf. 43. —, schwarze, Bereit u. Anw. derf. 41. —. weiße, Bereit. u. Anw. derf. 41.
Quellenehrenpreis, Beschreib. u. Anw. deff. 339.
Quesnay's Behdl. d. Wunden d. Brustwandungen. 440.
Quetschwunden. 408. —, Behdl. derf. 422. — durch unmittelb. Vereinigung z. heilen. 419.
Quevenne in Bez. auf Anwesenheit d. Chinins im Harne. 75.

R.

Rabelfches Waffer geg. arterielle Hämorrhagien. 448.
Rainy in Bez. auf d. Harnstoff im Blute v. Cholerakranken. 60.
Raphanie m. schwefelsaurem Zink beh. 735.
Räude, weiße. 389 f.
Rauschgrün, f. Moosheidelbeere.
Rauschheidelbeere, Beschreib. u. Anw. derf. 164.
Rayer in Bez. auf d. albuminösen Zustand d. Harns b. verschied. Krankhd. 71. — in Bez. auf Fälle v. milchichtem Harne. 107. — in Bez. auf d. milchartigen Harn. 79. — in Bez. auf dlichten Harn. 108 f. —, Beobachtungen üb. d. milchichten Harn 107 f. — kritische Uebersicht d. hauptsächlichsten in Europa gemachten Beobachtungen üb. d. chylösen, eiweißstoff-fettigen, diabetisch-milchichten, milchichten, dlichten Harn. 102 ff.
Recepte Dupuytren's z. Bereit. e. Pulvers geg. Geschwüre. 16. — Jourdan's z. Bereit. d. Schweizertranks. 399. — Simon's z. Bereit. v. Pillen geg. Geschwüre. 20. — z. Bereit. d. ägyptischen Augensalbe. 40. — z. Bereit. d. ätzenden Queckfilberfalbe. 42. — z. Bereit. d. alkalischen Schwefelfalbe. 42. — z. Bereit. d. Ammoniakfalbe. 40. — z. Bereit. d. Blasenfalbe. 41. — z. Bereit. der Bleifalbe. 44. — z. Bereit. d. Bleiweißfalbe. 40 — z. Bereit. d. campherhaltigen weißen Salbe. 40. — z. Bereit. v. Cirillo's Queckfilberfalbe. 41. — z. Bereit. d. Digeſtivſalbe. 41. — z. Bereit. d. heilenden Salbe. 41. — z. Bereit. d. Königsſalbe. 40. — z. Bereit. d. Leinfalbe. 41. — z. Bereit. d. Nervenfalbe. 42. — z. Bereit. d. Pappelfalbe. 43. — z. Bereit. d. Rosenfalbe. 43. — z. Bereit. d. Salbe geg. Froſtbeulen. 43. — z. Bereit. d. Salpeterſäurefalbe. 43. — z. Bereit. der salpeterſauren Queckfilberfalbe. 42. — z. Bereit. d. ſchwarzen Queckfilberfalbe. 41. — z. Bereit. d. Seidelbaſtſalbe. 42. — z. Bereit. d. Spaniſchfliegenfalbe. 40. — z. Bereit. d. Styraxfalbe. 44. — z. Bereit. d. Tutienfalbe. 44. — z. Bereit. d. Weidenfalbe. 44. — z. Bereit. d. weißen Queckfilberfalbe. 41. — z. Bereit. d. Zinkfalbe. 44. — z. Bereit. u. Anw. d. Augenfalbe (nach verſchied. Compoſitionen.) 42 f.
Reder in Bez. auf Behdl. d. Blutegelwunden. 504.
Reduction u. Attraction d. Füße. 341.
Rees in Bez. auf d. Gewichtsverhältniß d. Harnſtoffs in einigen krankhaften Flüſſigkeiten. 60.
Reich's Behdl. d. Blattern. 241.
Reiche in Bez. auf e. Fall v. Verwundung des Herzbeutels u. d. Lunge. 608.
Reinhold in Bez. auf e. Fall v. Bauchwunde. 615. — in Bez. auf e. Fall e. Stichwunde d. Magens. 617.
Reißen in den Gliedern (hom.) m. Baldrian beh. 173.
Reiter's Beobachtt. in Bez. auf Impfung d. Kühe m. Menſchenblatternſtoff. 140 f.
Reſection geg. Geſchwüre. 22.
Revaccination. 137.
Reveillé-Pariſe's Behdl. d. Geſchwüre. 30. — in Bez. auf eine neue Methode, friſche Wunden ſchnell zur Heilung zu bringen. 495. — Anw. d. Bleiblätter geg. Geſchwüre. 17.
Rey in Bez. auf Veränderungen d. Harns. 86 ff.
Reybard in Bez. auf Ergüſſe in die Bruſt und neues Operationsverf. dabei. 590.
Reynaud's Methode zur Radicalcur d. Varicocele. 194.
Rhabarberpulver geg. Geſchwüre. 10.
Rhandor's Behdl. d. Wunden d. Därme. 474 ff.
Rheumatalgien, pleurodiniſche ꝛc. m. Veſicatorien beh. 370.
Rheumatismus, chron. (hom.) m. Veratrum album beh. 324
Richerand's Behdl. d. Geſchwüre. 30.
Richter's Methode z. Entwäſſerung d. Weingeiſtes. 648. —, in Bez. auf Fälle v. Kopfverletzungen. 510 ff.
Ricord's Behdl. d. Varicocele. 205. — Verf. bei Behdl. d. Varices. 262.
Ritter in Bez. auf Urſachen der Ausartung d. Vaccine. 127.
Robert's Behdl. d. Varicocele u. d. Varices. 256.
Rognetta in Bez. auf d. gegenwärt. Stand d. Therapeutik hinſichtlich d. Schädelfracturen. 515. — in Bez. auf d. traumatiſchen Verletzungen der Sehnen u. d. Behdl. derſ. 636. — in Bez. auf Warzen am Maſtdarm. 337. — in Bez. auf Behdl. d. complicirten Fracturen durch Benetzungen m. kaltem Waſſer. 480 f.
Roſenſalbe, Bereit. u. Anw. derf. 43.
Roſinen (große: Smyrmaer od. Damascener, franzöſ. od. ſpaniſche, Calabreſiſche) kleine: Corinthen) Beſchreib. u. Anw. derſ. 390.
Rouſſeau, J. J., in Bez. auf d. Kleidung der Kinder. 374 ff.
Roux's Anw. d. Baumwolle geg. Geſchwüre. 16.
Rückenmark, Wunden deſſ. 643.
Rückenmarkskrankheit durch Pockenausbruch geheilt. 242.
Rückert in Bez. auf hom. Mittel geg. Urticaria. 114 f.
Rüſter, Arten (gemeine, lange, ſtielige, rauchblättrige u. Korkrüſter), Eigenſch. d. Rinde derſ. 37.
Rudolphi in Bez. auf d. Tödtlichkeit d. Wunden des Bruſtganges. 595.
Ruhe d. Behdl. d. Geſchwüre. 8.
Ruhr m. Miſtel beh. 387. — m. ſchwefelſaurem Zink beh. 735.
Rum. 646.
Ruppius in Bez. auf Vereiterung der rechten Gehirnhöhle in Folge einer durch eine Flintenkugel verurſachten, penetrirenden Kopfwunde. 512.
Ruß geg. Geſchwüre. 21.
Ruſt in Bez. auf Warzen. 331.
Ruthe, Wunden derſ. 478.

S.

Salbe, campherhaltige weiße, Bereit. u. Anw. derſ. 40. — geg. Froſtbeulen, Bereit. derſ. 43. —, heilende, Bereit. u. Anw. derſ. 41. —, neapolitaniſche, ſ. Queckſilberſalbe, ſchwarze. —, reinigende, Bereit. u. Anw. derſ. 42. —, graue, Bereit. derſ. 43. —, weiße, ſ. Bleiweißſalbe.
Salben. 39. — ſonſt geg. Geſchwüre. 9. —, verſchiedene, Bereit. u. Anw. derſ. 39 ff.
Salmiak, wäſſerige Auflöſung deſſ. geg. Warzen. 330.
Salpeterſäure geg. Warzen. 331.
Salpeterſäuresalbe, Bereit. u. Anw. derſ. 43.
Salzflüſſe m. Zinkblumen äußerl. beh. 734.

Salzmutterlauge, geg. Geschwüre. 21.
Salzsäure, oxygenirte geg. Blattern. 2.1.
Sandbeere, s. Bärentraube.
Sandras' Verf., d. Pockennarben z. verhüten. 336.
Sanson's Behdlungsmethode d. Varices. 256.
Säuren, mineralische geg. arterielle Hämorrhagien. 448.
Savanarola in Bez. auf d. Gegenwart gewisser Bestandtheile d. Milch im Harn d. Schwangern. 78.
Sartorph's Verf. b. d. Wendung. 351.
Scarificationen u. Incisionen d. kleinen Venen. 282.
Schaafpocke als Surrogat f. d. Kuhpocke. 142.
Schaafpocken, s. Varicellen.
Schädelbruch, bei negativer Behandlung glücklich geheilter. 529. —, gegenwärt. Stand d. Therapeutik in Bez. auf dens. 515. —, merkw. Fall e. solchen. 543. — m. Uebereinanderschiebung u. Depression. 539. — m. Unterschiebung von Knochenstücken durch Trepanation geheilt. 543.
Schädelhöhle, Extraction eines fremden Körpers nach dreitägigem Verweilen in derf 533. —, merkw. penetrirende Wunden derf. 528.
Scheitelbeinbruch ohne Trepanation geheilt. 542.
Schilddrüse, Wunden derf. 465.
Schläfebein, durch beträchtl. Fractur deff. längere Zeit Stummheit veranlaßt. 517.
Schlefier's Behdl. d. Geschwüre zw. d. Zehen 27.
Schlesinger in Bez. auf Heilung d. Warzen durch Seebad. 333.
Schloßberger in Bez. auf d. Harn in d. Bright'schen Nierendegeneration. 99.
Schmalz's Anw. d. Kreosots geg. Geschwüre. 21.
Schmidt in Bez. auf e. Fall v. Zungenwunde. 574. — in Bez. auf Heilung d. Warzen durch Revaccination. 333.
Schmutz's Anw. von Arsenik m. Calomel gegen Geschwüre. 16.
Schnebeli's Anw. d. Buchweide geg. Geschwüre. 17.
Schnermann in Bez. auf Impfung mit Ceeley'scher Lymphe. 135.
Schneider in Bez. auf milchartigen Harn. 81. — in Bez. auf d. Wendung. 351.
Schnuhr in Bez. auf Fälle bedeutender Kopfverletzungen. 524.
Schönebeck's Anheil. abgehauener Fingerstücke. 500f.
Schönlein in Bez. auf d. Harn b. hydropischen Kranken. 89.
Schreiber in Bez. auf Selbstwendung. 356 f.
Schrödpfköpfe. 282. — geg. Wunden. 496. —, große, geg. Blattern. 235.
Schürmeyer's Anw. d. Zittmannschen Decocts geg. atonische Fußgeschwüre. 20.
Schultz in Bez. auf d. Blutleben u. seine organischen Bestandtheile. 657.
Schußwunden. 409. —, Behdl. derf. 423. ff.
Schutzblattern, aus welchen Quellen man bisher Stoff zu Impfungen derf. geg. Menschenblattern entnommen hat. 141.
Schwäche, (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Schwangere, Kleider derf. 377.
Schwangerschaftsbeschwerden (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Schwarzbeere, s. Heidelbeere, gemeine.
Schwefeljodurctdämpfe geg. Geschwüre. 20.
Schwefelsäure geg. Warzen. 331.
Schwefelsalbe, alkalische, Bereit. derf. 42.
Schweich's Anw. d. Höllensteins geg. Geschwüre. 20.
Schweinpocken, s. Varicellen.
Schweizertrank, Bereit. u. Anw. deff. 399.
Schwindel m. Mistel beh. 387. — (hom.) m. Verbascum Thapsus beh. 328.
Schwindsucht durch Einathmen d. Chlors beh. 175.
Scirrhöser Zustand d. Magens. 311.
Scrophelkrankheit, floride m. Traubenkur beh. 662.
Scropheln u. Beinfraß, Kuhpockenimpfung dageg. 160.
Scubamore in Bez. auf e. Fall v. chylösem Harne. 105.
Seerig in Bez. auf e. Fall v. Verletzung de Zunge. 572. — in Bez. auf e. merkwürd. Fall v. Kopfverletzung. 506.
Segala's Anw. d. Harnstoffes. 66.
Segond in Bez. auf d. Pians. 672.
Sehnen, Wunden derf. 636.
Seide, daraus gefertigte Kleider. 372. —, gebleichte geg. Geschwüre. 21.
Seidelbast, Pomade davon zu Vesicatorien. 367.
Seidelbastpomade, s. Seidelbastsalbe.
Seidelbastsalbe, Bereit. u. Anw. derf. 42.
Seidlitz in Bez. auf Fälle v. Kopfwunden. 519.
Selbstwendung s. Gebärenden. 355 ff.
Serre's Behdl. d. Blattern. 229.
Sigmund's Behdl. d. Varices. 262.
Signoroni's Behdl. d. Geschwüre. 27.
Silber, salpeterf. geg. Vegetationen. 265.
Silberglättsalbe, Bereit. u. Anw. derf. 42.
Silbernitrat zum Cauterisiren der Stiche d. Blutegel, welche zu viel Blut geben: 448.
Simon in Bez. auf d. Harn b. Scharlach. 90. — in Bez. auf d. Structur d. Warzen u. üb. Pigmentbildung in d. Haut. 355.
Singrün, Beschreib., Eigensch. u. Anw. deff. 360.
Solon in Bez. auf d. Harn b. biliösen Affectionen. 89. — in Bez. auf d. Harn im Crisenstadium acuter Krankheiten. 89.
Späth in Bez. auf Fälle v. Kopfverletzung. 530. — in Bez. auf e. Fall v. penetrirender Bauchwunde. 613.
Spalter, s. Zink.
Spanisch-Fliegenpflaster, s. Vesicatorium.
Spanischefliegensalbe, Bereit. u. Anw. derf. 40.
Spasmodische u. convulsivische Krankheiten mit Abnormitäten d. Empfindungs- u. Vorstellungsvermögens m. Baldrian beh. 168.
Speyer in Bez. auf d. Tödtlichkeit eindringender Herzwunden. 603.
Spiauter, s. Zink.
Spießglanzbutter geg. Vegetationen. 265.
Spießglanzsäure geg. Entzündung nach Aderlaß. 271.
Spießglassalbe, s. Autenrieth's Salbe.
Spitzpocken, s. Varicellen.
Stafford in Bez. auf d. Verwundungen b. Leichenöffnungen. 501.
Steifensand in Bez. auf Herzwunden. 600.
Stein m. Bärentraubenblättern beh. 121.
Steinhausen in Bez. auf e. Fall v. Verletzung d. Halses. 577.
Steinitz's Anw. d. Jodine geg. Geschwüre. 20.
Steinpocken, s. Varicellen.
Stewart's Behdl. d. Blattern. 229.
Stichwunden. 406. —, Behdl. derf. 421.
Stiefmütterchen, Beschreib., Eigensch. u. Anw. deff. 381.
Stokes in Bez. auf e. Fall e. Halswunde 579.
Stoll in Bez. auf d. Lage d. Kreisenden b. d. Wendung. 352.
Strauch in Bez. auf e. vortheilhaften Handgriff bei d. Wendung. 353.
Styraxsalbe, Bereit. u. Anw. derf. 44.
Sublimat geg. Geschwüre. 21.
Sumpfbeere, s. Moosheidelbeere.
Sumpfpreißelbeere, s. Rauschheidelbeere.
Swan's Experimente üb. d. Art u. Weise, wie die Natur Wunden u. Verletzungen d. Nerven heilt u. die Functionen derselben herstellt oder modificirt. 631.

T.

Taubenkraut, s. Eisenkraut.
Tausendlied, s. Eisenkraut.
Telangiectasien, Kuhpocken dag. 161.
Thail in Bez. auf d. Identität d. Menschen- und Kuhpocken. 131.
Theriakwurzel, s. Valeriana Phu.
Theurer in Bez. auf e. Hirnschalenbruch. 560.
Thiele in Bez. auf d. Identität d. Menschen- u. Kuhpocken. 143 ff.
Thomas in Bez. auf e. Fall v. Kopfverletzung. 534.
Thomson in Bez. auf d. Yaws. 669 ff.
Thorer in Bez. auf e. sehr merkw. Fall v. Kopfverletzung. 512.
Thormann in Bez. auf e. Fall v. Verletzung d. Unterkiefers. 566. — Thormann in Bez. auf e. merkw., geheilte Kopfverletzung. 534.
Thyaudières Behdl. hartnäckiger Geschwüre. 24.
Tiedemann in Bez. auf Wiedervereinigung u. Zusammenheilung durchschnittener Nerven. 633.
Tissot in Bez. auf d. Heilwirk. d. Weintrauben. 657.
Tott in Bez. auf Erstimpfung u. Revaccination. 146.
Tournay's Behdl. d. Blattern. 229.
Tralles in Bez. auf d. specif. Gewicht versch. Mischungen aus Alcohol u. Wasser. 651.
Trombus d. Aderlaß. 270.
Trommsdorf's chem. Analyse d. Baldrianwurzel. 167.
Trunkelbeere, s. Rauschbeerkelbeere.
Trusen in Bez. auf Anw. d Chlors geg. Wunden. 489. —, Anw. d. Chlors geg. Geschwüre. 18. —, Behdl. d. Blattern. 241.
Tuberkelkrankheit m. Traubenkur beh. 662.
Tutie. 721.
Tutiensalbe, Bereit. u. Anw. derf. 44.
Typhus, m. Baldrian beh. 168.

U.

Uebergeben. 393 ff.
Ulcus. 1.
Ulcus artificiale. 33.
Ulcus corneae. 33.
Ulmen- u. Klettenrinde geg. Geschwüre. 22. —
Ulmin, welcher Pflanzengrundstoff u. Eigensch. deff. 37.
Ulminum. 37.
Ulmus. 37.
Umbilicus. 37.
Umbraculum candelarium. 39.
Unctio. 39.
Unctionen. 39.
Underwood's Behdl. d. Geschwüre. 29.
Unguentum. 39.
Unguis. 44.
Unterleibsdrüsen, Krankh. derf. m. Traubenkur beh. 661.
Unterleibsleiden, chron. (hom.) m. Veratrum album beh. 334.
Unterleibswandungen, Wunden derf. 443.
Unzulänglichkeit der Valvein, Ursachen, Symptt., Diagnose, Prognose u. Behdl. derf. 47 f.
Upas. 50.
Upas, welche Gifte, deren Bereit. u. Eigensch. 50 ff.
Uran, Besch. u. Eigensch. deff. 52.
Urethra. 52.
Urethralgia. 53.
Urethralgie m. schwefelsaurem Zink beh. 735.
Urethroblennorhöa. 53.
Urethrophyma. 53.
Urethrorrhöa. 53.
Urethrospasmus. 53.
Urethrotomia. 53.
Uretum. 55.
Uricum acidum. 61.
Urin, s. Harn. —, Gefäß zur Aufnahme deff. bei Kranken, s. Harnaufnehmer.
Urina. 62.
Urinatorium. 110.
Urinblase, s. Harnblase.
Urinsäure, s. Harnsäure.
Urschlechten, s. Blattern.
Urtica. 110.
Urticaria. 111.
Urticatio. 115.
Uteri morbi. 116.
Uterus, Wunden deff. 478
Uva, s. Uvula. 120.
Uva ursi. 121.
Uvula vesicalis. 121.

V.

Vaccina. 121.
Vaccine, s. Kuhpocken.
Vaccinella. 163.
Vaccinelle. 163.
Vaccinellen od. modificirte Vaccinepusteln. 129. 125.
Vaccinia. 164.
Vagina. 164.
Valeriana. 166.
Valvein, Unzulänglichkeit derf. 47.
Vapor. 173.
Varec. 175.
Vari. 176.
Varicella. 177.
Varicellen, genabelte, pustulöse, Symptt., Urs., Diagnose, Prognose u. Behdl. derf. 178 ff. —, kegelförmig-pustulöse, Beschreib. derf. 181 f. —, kugelförmig-pustulöse, Beschreib. derf. 182. —, papulöse, Beschreib. derf. 182. —, Urs., Symptt., Diagnose, Verlauf, Prognose u. Behdl. d. versch. Arten derf. 177 ff. —, vesiculöse, Symptt., Urs., Diagnose u. Behdl. derf. 188 f.
Varices, Urs., Beschreib. u. Behdl. derf. 252 ff.
Varicocele. 185.
Varicocele, Begr., Urs., Symptt., Diagnose, Prognose u. Behdl. derf. 185 ff.
Varicomphalus. 206.
Variolae. 206.
Variolöse Eruptionen. 248 ff.
Varioloide schützt zuweilen geg. Blattern. 181.
Variolosa Eruptiones. 248.
Varix. 252.
Vectis. 263.
Vegetationen, Urs., Symptt., Diagnose, Verlauf, Prognose u. Behdl. derf. 263 ff.
Vegetationes. 263.
Veilchen, Arten u. Anw. derf. 381 ff. —, dreifarbiges, s. Stiefmütterchen. —, wohlriechendes oder gemeines, s. Märzveilchen.
Veitstanz m. blausaurem Zink beh. 738. — m. Mistel beh. 387. — (hom.) m. Zink beh. 757. — m. Zinkblumen beh. 734.
Velpeau's Behdl. d. Blattern. 229. — Behdl. der Varicocele. 195. — Velpeau's Verf. beim Einlegen d. Nadeln b. Behdl. d. Varices. 259.
Veiten in Bez. auf e. Fall e. glücklich abgelaufenen Trepanation b. Kopfverletzung. 557.
Venae. 266.
Venaesectio. 268.
Venen, Beschreib. derf. 266 ff. —, Wunden derf. 455.
Venenbruch, s. Varices.
Venosität. 294 ff.
Venositas. 294.

Ventilatio. 304.
Ventilation. 307.
Ventriculi morbi. 305.
Veratrum album. 313.
Verbascum Thapsus. 324.
Verbena officinalis. 328.
Verdier in Bez. auf Behdl. d. varicösen Geschwüre. 31.
Verf. b. Behdl. d. atonischen Geschwüre. 1 — bei Behdl. d. Blattern. 227 ff. — b. Behdl. d. eiternden Wunden. 430. — b. Behdl. d. entzündlichen Geschwüre. 12. — b. Behdl. d. Geschwüre. 8 ff. — b. Behdl. der Geschwüre, welche durch eine Alteration der benachbarten Knochen od. Sehnen unterhalten werden. 14. — b. Behdl. d. Geschwüre, welche durch einen fremden Körper unterhalten werden. 13. — b. Behdl. d. Geschwüre, welche durch ein Hinderniß des Kreislaufs unterhalten werden. 13. — b. Behdl. d. Krankhh. d. Nabels. 37 ff. — b. Behdl. d. Kuhpocken. 126 ff. — bei Behdl. d. Quetschwunden. 422. — b. Behdl. der Schußwunden. 423. — b. Behdl. d. scrophulösen Geschwüre. 15. — b. Behdl. d. Stichwunden. 421. — b. Behdl. d. Unzulänglichkeit d. Valvoln. 50. — b. Behdl. d. Varicellen. 177 ff. — b. Behdl. d. Varices. 255. — b. Behdl. d. Varicocele. 188 ff — b. Behdl. d. Vegetationen. 265 f. — b. Behdl. d. venerischen Geschwüre. 15. — b. Behdl. d. vergifteten Wunden. 458. — b. Behdl. d. Verwundungen d. Aerzte b. Leichenöffnungen. 502 ff. — b. Behdl. d. Warzen. 330 ff. — b. Behdl. d. Wunden. 416 ff. — b. Behdl. d. Wunden d. Arterien. 445. 638. — bei Behdl. der Wunden des Augapfels. 460. — b. Behdl. d. Wunden d. Augenlider. 435. — b. Behdl. der Wunden d. Blase. 477. — b. Behdl. d. Wunden d. Brust. 581. — b. Behdl. d. Wunden d. Brustwandungen. 437. — b. Behdl. d. Wunden d. Därme. 473. 617. — b. Behdl. d. Wunden d. Gallenblase. 476. — bei Behdl. d. Wunden d. Gehirns. 459. — b. Behdl. d. Wunden d. Gelenke. 638. — b. Behdl. d. Wunden d. Geschlechtstheile. 620. — b. Behdl. d. Wunden d. Gesichts. 562 ff. — b. Behdl. d. Wunden d. Halses. 574. — b. Behdl. der Wunden d. Harnblase. 624. — b. Behdl. d. Wunden d. Harnröhre. 479. — b. Behdl. d. Wunden des Herzens. 470. — b. Behdl. d. Wunden d. Hodens. 478. — bei Behdl. der Wunden der Knochen. 458. — bei Behdl. d. Wunden d. Larynx. 466. — b. Behdl. d. Wunden d. Leber. 476. — b. Behdl. d. Wunden d. Leber. 625. — b. Behdl. d. Wunden der Lippen u. d. Backen. 436. — b. Behdl. d. Wunden d. Luftröhre. 467. — b. Behdl. d. Wunden d. Lunge. 467. — b. Behdl. d. Wunden d. lymphat. Gefäße. 457. — b. Behdl. d. Wunden d. Magens. 472. 616. — b. Behdl. d. Wunden d. Milz. 476. — b. Behdl. d. Wunden d. Muskeln. 457. — b. Behdl. d. Wunden d. Nase. 463. — b. Behdl. d. Wunden d. Nerven. 445. 628. — b. Behdl. d. Wunden d. Nieren. 477. — b. Behdl. d. Wunden d. Oesophagus. 471. — b. Behdl. d. Wunden d. Ohren. 464. — b. Behdl. d. Wunden d. Pancreas. 477. b. Behdl. d. Wunden d. Pharynx. 471. — b. Behdl. d. Wunden d. Rückenmarks. 633. — b. Behdl. d. Wunden d. Ruthe. 478. — b. Behdl. d. Wunden d. Schilddrüse. 465. — b. Behdl. d. Wunden der Sehnen. 636. — b. Behdl. d. Wunden d. Tegumente d. Hirnschädels. 434. — b. Behdl. d. Wunden d. Unterleibswandungen. 443. — b. Behdl d. Wunden d. Uterus. 478. — b. Behdl. d. Wunden der Venen. 455. — b. Behdl. d. Wunden der Lunge. 464. 572. — b. Entwässerung d. Weingeistes. 647. — b. Rectification d. Weingeist. 647
Vergiftete Wunden. 414.
Verheyen in Bez. auf Albuminurie b. Pferden. 97 f.
Veronica. 329.
Verrucae. 330.
Versio. 339.
Version, s. Wendung.
Verwundungen d. Aerzte b. Leichenöffnungen. 501 ff.
Vesica urinaria. 363.
Vesicator, immerwährendes, was so genannt wurde. 365.
Vesicatorien, b. dens. erforderl. Aufmerksamkeit und Vorsichtsmaßregeln. 367 f. —, Erscheinungen, welche dieselben hervorbringen. 368. —, Gebr. derf. von manchen Aerzten verworfen. 369. —, geg. welche Krankhh. angew. 369 f. —, was man dazu gebraucht. 364 ff. —, Wichtigkeit derf. 368 f.
Vesicatorium. 364.
Vestimentum. 370.
Viabilitas. 378.
Vidal de Cassis Behdl. d. Varicocele. 204.
Vigopflaster z. Verhütung d. Pockennarben. 235. 236.
Villeneuve in Bez. auf Anwesenheit d. essigsauren Bleies im Harne. 73.
Vilson's Anwendung der Wasserdämpfe gegen Geschwüre. 22.
Vinca. 330.
Viola. 331.
Virium defectio, s. prostratio. 383.
Virus, was in d. med. Sprache damit bez. w. 384.
Viscum album. 385.
Visus phantasmatum. 387.
Vitalismus. 387 ff.
Vitiligo. 389.
Vitis vinifera. 390.
Vitriol, weißer. 723.
Vogel in Bez. auf e. Fall v. diabetischem, milchichtem Harn. 106.
Vogelleim, s. Mistel.
Voillot in Bez. auf eine Kopfwunde mit Zerreißung d. Gehirns, ohne primitive Symptome. 517.
Volsella. 391.
Vomica. 391.
Vomiturition. 392.
Vomitus. 393.
Vulneraria. 398.
Vulnerarium helveticum. 399.
Vulnus. 399.

W.

Wachssalbe, Bereit. u. Anw. derf. 41.
Wachsthum, d. Organ, welches d. Sitz e. zu schnellen Wachsthums ist, beherrscht alle andern. 852.
Wackenröder's chem. Analyse d. Baldrianwurzel. 167.
Walker's Anw. d. Schwefeljodurettämpfe geg. Geschwüre. 20.
Warzen, gestielte. 336 f. —, Kuhpockenimpfung dagegen. 160. —, Sitz, Urs. u. Behdl. derf. 330 ff.
Wasser, s. Harn. —, kaltes als Antiphlogisticum d. chirurg. Krankhh. 484 ff. —, kaltes geg. Wunden. 479. —, kochendes, als Vesicator. 365.
Wasserbungen, s. Quellenehrenpreis.
Wasserdämpfe geg. Geschwüre. 22. — geg. Wunden. 488.
Wasserkur. 659 fg.
Wasserpocken. 177.
Wechselfieber (hom.) m. Baldrian beh. 173. — (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Weidensalbe, Bereit. u. Anw. derf. 44.
Wein geg. Blattern. 228.
Weingeist. 646.

Weingeist. 646. —, Arten, Beschreib. u. Anw. dess. 646. —, Entwässerung dess. 647. —, Rectificirung dess. 647. — specifische Gewichte verschiedener Mischungen aus dems. u. Wasser in versch. Temperaturen. 650.
Weinige ob. weingeistige Mittel, Wirkt. derf. 654.
Weinstock, Beschreib. u. Anw. d. Blätter u. Beeren dess. 390.
Weintraubenkur. 656.
Weißer Fluß m. schwefelsaurem Zink beh. 735. — m. Zinkblumen beh. 734.
Weizen, türkischer, s. Mais.
Wendung auf d. Kopf. 339 ff. — auf d. Füße, Vortheile u. Gefahren, Indicationen, versch. Methoden, Ausführung d. gewöhnl. Methode, Schwierigkeiten u. Ausnahmsfälle, besondere Regeln dabei (b. Scheitellage, Beckenlagen, Gesichtslagen, Schulterlagen, Gegenwart von Zwillingen, Monstrositäten.) 347 f.
Werner in Bez. auf e. Fall v. Brustwunde. 581.
Wetherfield's Anw. d. Feuerschwamms als Compresse üb. Geschwüre. 19.
Wiesemann's Behdl. d. Geschwüre. 29.
Wiesner in Bez. auf e. Fall v. Halsverwundung. 580. —, Behdl. d. Warzen. 339.
Willan in Bez. auf sechs Arten Urticaria. 111.
Windblattern, s. Varicellen.
Windisch in Bez. auf e. Fall v. Kopfverletzung. 510. — in Bez. auf e Fall v. Bauchwunden. 611.
Windisch in Bez. auf Impfnarben b. vielen von Blattern befallenen Kranken. 128.
Windpocken. 177.
Wintergrün, Beschr., Eigensch. u. Anw. dess. 380.
Witz in Bez. auf e. Fall e. Bauchwunde m. Verletzung d. Grimmdarms. 617.
Wittlinger's Behdl. d. chron. Fußgeschwüre. 23.
Wittke in Bez. auf d. unvollk. Impfung als Urs. der nicht volk. Sicherung vor den Menschenblattern. 131. — in Bez. auf e. Schädelbruch m. Uebereinanderschiebung und Depression. 539.
Wochenbettfieber, hom. Behdl. dess. 665 ff.
Wolffgram in Bez. auf e. Fall v. Bauchwunde. 615.
Wollier in Bez. auf e. Kopfwunde, complicirt durch Fractur des Schädels mit Einsenkung u. heftiger Contusion des Gehirns, ohne Trepanation geheilt.
Wolle, daraus gefertigte Kleider. 379.
Wollkraut, s. Verbascum Thapsus.
Wucherungen, s. Vegetationen.
Würgen. 392.
Wunde, Literat. darüb. 642 ff.
Wunden, allg. Erscheinungen bei den ohne Eiterung heilenden. 404. —, allg. Erscheinungen bei den eiternden. 404. —, Behdl. derf. 416ff. — Behdl. derf. hinsichtl. ihrer Ursache. 421 ff. — d. Arterien. 445. 638. — des Augapfels. 460. — der Augenlider. 435. — d. Auges. 568. — d. Backen. 436. — d. Bauches. 609. — d. Blase. 477. — d. Brust. 581. — d. Brustwandungen. 437. — d. Därme. 473. 617. — d. Gallenblase. 476. — d. Gehirns. 459. — d. Gelenke. 638. — d. Geschlechtstheile. 620. — d. Gesichts. 562. — d. Greise, Behdl. derf. 32. — d. Halses. 574. — d. Harnblase. 624. — d. Harnröhre. 479. — d. Herzbeutels. 600. — des Herzens. 470. 600. — d. Hirnschädeltegumente. 434. — d. Hodens. 478. — d. Knochen. 458. — d. Kopfes. 505 ff. — d. Larynx. 466. — d. Leber. 476. 625. — d. Lippen. 436. — d. Luftröhre. 467. — d. Lunge. 467. 600. — d. lymphat. Gefäße. 457. — d. Magens. 472. 616. — d. Milz. 476. — d. Muskeln. 457. — d. Nase. 463. — d. Nerven. 445. 638. — d. Nieren. 477. — d. Oesophagus. 471. — d. Ohren. 464. — d. Pancreas. 477. — des Pharynx. 471. — des Rückenmarks. 633. — der Ruthe. 478. — der Schilddrüse. 465. — d. Sehnen. 636. — d. Unterleibswandungen. 443. — d. Uterus. 478. — d. Venen. 455. — der Zunge. 464. 572. —, durch schneidende Instrum. bewirkte durch unmittelb. Vereinigung zu heilen. 418. —, eiternde, Behdl. derf. 430 ff. —, Heilungsprozeß derf. bei verschied. Nationen. 498. — im Allg. 399.— in Bez. auf ihren Sitz. 434 ff. — mit Bezugnahme auf ihre Ursache. (Stiche, durch Abreißen ob. Zerreißen, Quetschwunden, Schußwunden, vergiftete Wunden.) 406 ff. —, örtliche Erscheinungen bei den ohne Eiterung heilenden. 400. —, örtliche Erscheinungen bei den eiternden. 402. —, Prognose derf. 416. —, unmittelbare Vereinigung derf. 417, wenn dazu zu verschreiten, 418 f. —, vergiftete, Behdl. derf. 428 ff.
Wundkraut, s. Ehrenpreis, officineller.
Wundmittel. 389 f.
Wundsein d. Kinder m. Zinkblumen äußerl. beh. 734.
Wurmreiz m. Mistel beh. 387.
Wurzer in Bez. auf d. Moschusgeruch im Harn. 83.
Wutzer's Behdl. d. Varicocele. 195.

X.

Xanthium strumarium. 668.

Y.

Yaws. 669.
Yaws, Behdl. derf. 674. —, Symptt., Urs., Diagnose u. Behdl. derf. 669 ff.
Ytterbiterde. 675.
Ytererde. 675.

Z.

Zähne in hom. Bez. 675.
Zäpfchen, Zapfen, Beschreib. u. Krankhh. dess. 120 f.
Zahnkrämpfe m. Mistel beh. 387.
Zahnweh, klopfendes (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Zahnwehholz, Anw. dess. 718.
Zanthorhiza apiifolia. 718.
Zanthoxylum clavatum. 718.
Zartmann in Bez. auf e. Fall von Kopfverletzung. 536.
Zea Mays. 718.
Zerreißen, Wunden durch dass. 407.
Zerreißung, durch solche bewirkte Wunden durch unmittelb. Vereinigung zu heilen. 419.
Zerumbet-Ingwer. 758.
Zhuber's Beobachtung einer organischen Krankheit der Rückensäule als Folge einer Verwundung. 635.
Zibellum. 719.
Zibeth, Beschr. u. Eigensch. dess. 719.
Zingiber. 758.
Zink in hom. Bez. 740. — in pharmaceutisch-chemischer Bez. 719. — in therapeut. Bez. 733. — in toxicologischer Bez. 726. —, blausaurer. 735. —, essigsaurer. 733. —, Goslarsches. 719. —, ostindisches ob. chinesisches. 719. —, salzsaurer. 734. —, schwefelsaurer. 723. —, schwefels. geg. Vegetationen. 265.
Zinkblumen. 732.
Zinkbutter. 735.
Zinkchlorid. 735.

Zinkcyanur. 725.
Zinkbäcker, ob das davon herabfließende Waſſer zum Trinken geeignet ſei. 727.
Zinkeiſencyanür. 725.
Zinkkalk. 722.
Zinkoxyd. 721. 725. —, blauſaures. 725. —, eſſigſaures. 724. —, graues. 721. —, hydriodſaures. 726. —, natürliches. 722. —, neutrales ſchwefelſaures. 723. —, ſalzſaures. 725. —, ſchwefelſaures. 723. —, weißes. 722.
Zinkpräcipitat. 722.
Zinkſalbe, Bereit. derſ. 44.
Zinkvalerianat, Bereit. u. Anw. deſſ. 729.
Zinkvitriol. 723.
Zittmann'ſches Decoct geg. atoniſche Fußgeſchwüre. 20.
Zizyphus ſativus. 760.
Zugbohrer. 760.
Zunge, Wunden derſ. 464. 579.
Zwangsjacke. 761.
Zwiebeln, rohe geg. Warzen. 330.
Zwillingsgeburten. 762.

Alphabetiſches Verzeichniß der in dieſem Bande vorkommenden griechiſchen Wörter.

Ἀναλῆψη. 110.
Ἀρχοχοσθωνες. 330.
Αλειμμα, Αλειφας. 39.
Ἀμπελος. 390.
Γαργαρεων. 120.
Ἕλκος. 1.
Ἐμετος. 393.
Ἰον. 381.
Κιρσος. 252.
Κιων. 120.
Οἰνη. 390.
Ὀμφαλος. 37.
Ονυξ. 44.
Ορομπτιλεα. 37.
Οὐρεθρα. 52.
Οὐρον, οὐρηνα. 62.
Πτιλεα. 37.
Ριξα γαστρος. 37.
Σταφυλοφόρον. 120.
Τραῦμα, τρῶμα. 399.
Ζηγγιβρις. 758.
Ζιφυον. 760.

Lateiniſches Wort- und Sachregiſter.

A.

Abscessus pulmonum. 391.
Acidum nitri (hom.) geg. Zahnweh. 713. — phosphoricum (hom.) geg. Geſchwüre. 34. — pyrolignosum geg. veraltete Geſchwüre. 16.
Aconitum (hom.) geg. Blattern. 247. — (hom.) geg. Milchfieber. 665. — (hm.) geg. Neſſelſucht. 115. — (hom.) geg. Zahnweh. 713.
Acrocordones (?). 330.
Aellion. 177.
Aeolerthyma. 206.
Angelica geg. Verletzungen b. Leichenöffnungen. 562.
Angiectasis venosa. 252.
Anthracin (hom.) geg. Geſchwüre. 34.
Antimonium crudum (hom.) geg. Geſchwüre. 34.
Apostema purulentum. 391.
Aqua phagedaenica geg. Warzen. 330.
Arsenicum (hom.) geg. Blattern. 247. — (hom.) geg. Geſchwüre. 34. — (hom.) geg. Neſſelſucht. 115.
Asa foetida geg. cariöſe Geſchwüre. 16.

B.

Baryta carbon. (hom.) geg. Zahnweh. 714.
Belladonna (hom.) geg. Blattern. 247. — (hom.) geg. Geſchwüre. 34. — (hom.) geg. Kindbettfieber. 665. — (hom.) geg. Zahnſchmerzen. 714.
Bothrion. 33.
Bronchitis (hom.) m. Veratrum album beh. 394.
Bryonia (hom.) geg. Blattern. 247. — geg. Wochenbettfieber. 666.
Butyrum antimonii geg. Warzen. 331.

C.

Calcarea (hom.) geg. Geſchwüre. 34. — (hom.) geg. Zahnweh. 714.
Canaria. 324.
Candela regis. 324.
Candelaria. 324.
Caragheen. 175.
Carbo vegetabilis (hom.) geg. Geſchwüre. 34. — (hom.) geg. Neſſelſucht. 115. — (hom.) gegen Zahnſchmerz. 714.
Causticum (hom.) geg. Zahnweh. 714.
Centranthus. 166.
Chalybs philosophorum. 719.
Chamomilla geg. Wochenbettfieber. 666. — (hom.) geg. Zahnweh. 714.
Chelidonium majus geg. Warzen. 330.
China (hom.) geg. Blattern. 247. — (hom.) geg. Zahnweh. 715.
Chondrus polymorphus. 175.
Cirsocele. 165.

Cirsomphalus. 306.
Cirsos. 253.
Clava Herculis. 718.
Clematis daphnoides. 380.
Coffea (hom.) geg. Blattern. 247. — geg. Wochenbettfieber. 666. — (hom.) geg. Zahnweh. 715.
Colica nephritica (ſonſt) mit officin. Ehrenpreis beh. 329.
Colocynthis (hom.) geg. Wochenbettfieber. 666.
Conjunctivitis catarrhalis acuta m. ſchwefelſaurem Zink beh. 735.
Cyclamen (hom.) geg. Zahnweh. 715.

D.

Dulcamara (hom.) geg. Neſſelſucht. 115.

E.

Eclampsia infantum et parturientium (hom.) m. Veratrum album beh. 324.
Ectasia venarum. 252.
Eruptio hydrosinteri periodica. 177.
Euphorbiae. 206.
Euphorbium geg. Warzen. 330. — (hom.) gegen Zahnweh. 715.
Exanthema variolosum. 206.

F.

Febris intermittens perniciosa cholerica mit Zinkblumen beh. 734. — varicellosa. 184. — urticata. 141.
Fucus crispus, Beſchreib. u. Eigenſch. deſſ. 175 f. — saccharinus. 176. — vesiculosus, Beſchreib., Eigenſch. u. Anw. deſſ. 176.
Fumigatio pulmonaria. 173.

G.

Graphites (hom.) geg. Geſchwüre. 34 f.
Gummi Ulmi. 37.

H.

Helcoma corneae. 33.
Helcosis. 33.
Helcydrion. 33.
Hernia varicosa. 185. — varicosa umbilici. 206. venarum. 252.
Hepar sulphuris (hom.) geg. Neſſelſucht. 115.
Hutchinsia atro-rubescens, Beſchreib., Eigenſch., u. Anw. deſſ 175.
Hydrarchnis. 177.
Hydrophobin (hom.) geg. Geſchwüre nach dem Biß toller Hunde. 35.
Hyoscyamus (hom.) geg. Wochenbettfieber. 667. — (hom. geg. Zahnweh. 715.

I.

Ignatia (hom.) geg. Zahnweh. 715.
Infusum analepticum. 399.
Ixia. 253.

K.

Kali causticum geg. Warzen. 331. — hydriod. geg. Warzen. 339.

L.

Lachesis (hom.) geg. Fußgeſchwüre. 35.
Laminaria saccharina, Beſchreib. u. Anw. deſſ. 176.
Lapidis divini solutio cum Laudano liquido Sydenhami et Aceto lithargyri geg. Geſchwüre. 21.
Lignum visci quercini. 385.
Lolium 62.
Lycopodium (hom.) geg. Geſchwüre. 35.

M.

Magnesia carbonica (hom.) geg. Zahnweh. 715.
Magnetis polus arcticus (hom.) geg. Zahnweh. 715.
Marcasita alba metallica. 719.
Mercurius (hom.) geg. Blattern. 247. — (hom.) geg. Zahnweh. 716.
Mezereum (hom.) geg Zahnweh. 716.
Missio sanguinis e vena. 268.
Molien. 177.
Murias Magnesiae (hom.) geg. Zahnweh. 716.

N.

Nigella (hom.) geg. Wochenbettfieber. 667.
Nux vomica (hom.) geg. Geſchwüre. 35. — (hom.) geg. Wochenbettfieber. 667. — (hom.) geg. Zahnweh. 716.

P.

Passulae majores et minores s. Corinthiacae. 390.
Pemphygus varioloides. 177.
Pervinca. 380.
Phlebotomia. 268.
Phlegmon. 324.
Phlemon. 324.
Phlox. 324.
Plaga. 399.
Platina (hom.) geg. Zahnweh. 717.
Plethora abdominalis, Traubenkur dageg. angew. 661.
Polysiphonia atro-rubescens. 175.
Pomatum. 39.
Porrigo furfurans m. Zinkblumen beh. 734.
Pseudovariolae. 177.
Psoricum (hom.) geg. Geſchwüre. 35.
Pulsatilla (hom.) geg. Geſchwüre. 717.

R.

Ramex varicosus. 185.
Receptaculum urinae. 110.
Rhus (hom.) geg. Geſchwüre. 35. — (hom.) geg. Wochenbettfieber. 668. — (hom.) geg. Zahnweh. 717.

S.

Sabina (hom.) geg. Zahnweh. 717. —, Pulver deſſ. geg. Zahnweh. 330.
Sal philosophorum. 719.
Secale (hom.) geg. Zahnweh. 717.
Sepia (hom.) geg. Zahnweh. 717.
Serpentaria geg. Verletzungen d. Leichenöffnungen. 503.
Silicea (hom.) geg. Geſchwüre. 36. — (hom.) gegen Zahnweh. 717.
Solanum mammosum (hom.) geg. Blattern. 247.
Spigelia (hom.) geg. Zahnweh. 717.
Spiritus Oryzae. 646. — saccari. 646. — vini, frumenti. 646.
Staphisagria (hom.) geg. Zahnweh. 718.

Sulphur (hom.) geg. Blattern. 247. — (hom.) gegen Geschwüre. 36. — (hom.) gegen Zahnweh. 718.

T.

Taffia. 646.
Tartarus emeticus geg. Entzünd. s. Aderlaß. 271.
Thapsus barbatus. 334.
Trauma. 399.

U

Ulcera atonica. 11. — inflammatoria. 11. — scrophulosa. 15. — syphilitica. 14.
Ulcus. 1. — m. hom. Mitteln beh. 34 ff. — artificiale. 33. — corneae. 33.
Uliminum. 37.
Ulmus. 37. — campestris. 37. — effusa. 37. — fulva. 37. — suberosa (?). 37.
Umbilicus. 37.
Umbraculum candelarium. 39.
Unctio. 39.
Unguentum. 39. — ad combustionem. 40. — ad pernliones. 43. — ad scabiem. 44. — aegyptiacum. 40. — album camphoratum. 40. — album simplex. 40. — altheae. 40. — ammoniacum Gondreti. 40. — Autenrietlii s. stibiatum. 40. — basilicum. 40. — cantharidum. 40. — cereum. 41. — cerussae. 41. — Cirilli. 41. — consolidans. 41. — de Linaria. 41. — de styrace. 44. — digestivum. 41. — epispasticum. 41. — mercuriale album. 41. — mercuriale cinereum, Neapolitanum. 41. — mercuriale corrosivum. 42. — Mezerei. 42. — mundificans. 42. — neapolitanum. 42. — nervinum. 42. — nutritum. 42. — ophthalmicum. 43. — oxygenatum geg. Warzen. 339. — oxygenatum Alyoni. 43. — populeum. 43. — rosatum. 43. — sallcis. 44. — saturninum 44. — sulphuratum Helmerichii .43. — tutiae. 44. — zinci. 44.
Unguis. 44.
Uredo. 111.
Urethra. 52.
Urethralgia. 53.
Urethrobiennorrhoea. 53.
Urethrophyma. 53.
Urethorrhoea. 53.
Urethrospasmus. 53.
Urethrotomia. 53.
Ureum, Urea. 55.
Uricum acidum. 61.
Urina. 62.
Urinatorium. 110.
Uron. 62.
Urtica. 110. — dioica. 110. — pilulifera. 110. — urens. 110.
Urticaria. 111. — m. hom. Mitteln beh. 114 f.
Urticatio. 115.
Uteri morbi. 116.
Uvas. Uvula. 120.
Uva ursi 121.
Uvae passae s. siccatae et Uvae minores Corinthiaceae. 390.
Uvula vesicalis. 121.

V.

Vaccina, Vaccinum, Vacciolae. 131.
Vaccinella. 162.
Vaccinia s. Vaccinium. 164.
Vaccinin (hom.) geg. Blattern. 248.
Vaccinium myrtillus. 164. — oxycoccos. 164. — uliginosum. 164. — vitis idaea. 164.
Vagina, vaginae morbi. 164 ff.
Valeriana gegen Verletzungen d. Leichenöffnungen. 502. — in hom. Bez. 168ff. — celtica. 166. — officinalis s. minor s. sylvestris, Eigensch. und Beschreib. derf. 166 ff. — Phu s. major, Beschr. u. Eigensch. derf. 166. — rubra. 166.
Vapor. 173.
Vari. 176.
Varicella coniformis Willan's. Varicella verrucosa Plenk. 181. — papulosa. 182. — pustulosa globosa. 182. — vesiculosa. 182.
Varicellae. 177.
Varicella pustulosa umbilicata. 178.
Varicocele, 185.
Varicomphalus. 206.
Variola hom. beh. 247.
Variolae, s. Variolae vernae. 206. — spuriae, nothae, illegitimae, volaticae, silvestres, pusillae. 177. — vaccinae s. vaccinicae s. tutoliae. 121.
Variolin (hom.) geg. Blattern. 247.
Variolosae eruptiones. 248.
Varix. 252. — venae spermaticae. 185.
Vectis. 263.
Vegetationes. 263.
Venae. 266.
Venaesectio. 268.
Venositas. 294.
Ventilatio. 304.
Ventriculi morbi. 305.
Veratrum (hom.) geg. Zahnweh. 718. — album in hom. therapeut Bez. 313.
Verbascum nigrum. 335. — Thapsus, Beschreib., chem. Analyse, Wirkk. u. hom. Anw. beff. 334ff.; in hom.-therapeut. Bez. 335 ff.
Verbena officinalis. 338. — triphylla L. 338.
Veronica. 339. — Anagallis L. 330 — Beccabunga L. 339. — officinalis, V. mas 339. — Teucrium. 330. — Virginica W. 330.
Verrucae. 330.
Versio. 339.
Vesica urinaria. 363.
Vesicatorium. 364.
Vestimentum. 370.
Viabilitas. 378.
Vinca (major et minor.) 380.
Viola. 381. — in hom.-therapeut. Bez. 382. — ipecacuanha. 381. —arvensis s. canina. 381. — odorata. 381. — pedata. 381. — tricolor. 381.
Virium defectio s. prostratio. 383.
Virus. 384.
Viscum album. 385.
Visus phantasmatum. 387.
Vitalismus. 387.
Vitiligo. 389.
Vitis vinifera. 390.
Volsella s. Volsellus. 391.
Vomica. 391.
Vomiturltio. 392.
Vomitus, Vomitio. 393.
Vulneraria. 398.
Vulnerarium helveticum. 399.
Vulnus. 399.

X.

Xanthium strumarium, Beschreib., Eigensch und sonst. Anw. beff 668.

Z.

Zanthoriiza apiifolia. 718.
Zanthoxylum clavatum fraxinum. 718.
Zea Mays. 718.
Zibellum. 719.
Zincum. 719.
Zingiber. 758.
Zizyphus sativus, vulgaris. 760.

Franzöſiſches Wortregiſter.

A.

Abattement. 383.
Abscès des poumons. 391.
Acide urique ou lithique. 61.
Affaisement. 383.
Airelle. 164. — rouge ou ponctuée. 164. — veinée. 164.
Alcohol. 646.
Arac. 646.
Atmiatrie pulmonaire. 173.

B.

Basilicon. 40.
Baume nerval. 42.
Blé d'Espagne. 718. — d'Inde. 718. — de Turquie. 718.
Blessure. 399.
Bonhomme. 324.
Bouillon blanc. 324. — noir. 325.
Bousserole. 121.

C.

Camisole de force. 761.
Canneberge. 164. — ponctuée. 164.
Chaleur du foie, 389.
Civette. 719.
Clavalier à feuilles de frêne. 718.
Coussinet des marais. 164.

E.

Eau de vie. 646.
Ecean. 39.
Egyptiac. (?) 40.
Esprit de vin. 646.

F.

Fièvre ortiée. 111. — varicelleuse. 184.
Frêne épineux. 718.
Fumigations pulmonaires. 173.

G.

Gilet de force. 761.
Gingembre. 758.
Gratelle blanche. 389.
Grand Beccabunga. 329.
Grande Valeriane. 166. — vérole. 206.
Guy blanc. 385.

H.

Herbe à touts maux. 328. — de St. Fiacre. 324. — sacrée. 328.
Hutchinsie brune-noirâtre. 175.

J.

Jujubier. 760.
Jumeaux. 762.

L.

Laminaire saccharine. 176.
Levier. 263.
Liparolé d'acide nitrique. 43. — de Bourgeons de peuplier. 43. — de cantharides. 40. — de deuto-chlorure mercuriel. 41. — de garou. 42. — de Mercure à partie égale. 41. — de muscade composée. 42. — de nitrate de mercure. 42.
Luette. 120. — vesicale. 121.

M.

Mais. 718.
Maladies de la matrice. 116. — de l'estomac. 305. — du vagin. 164.
Molaine. 324.
Myrtille. 164. — toujours verte. 164.

N.

Nombril. 37.
Nutritum. 42.

O.

Ombilic. 37.
Onction. 39.
Ongle. 44.
Onguent. 39. — blanc. 40. — blanc camphré. 40. — consolidant. 41. — contre la brûlure. 40. — de Guimeauve. 40. — de lin en herbe. 41. — de la tutie. 44. — de liquidambre ou storax. 44. — de saturne. 44. — de saule. 44. — de tartre stiblé. 40. — de zinc. 44. — digestif. 41. — epipastic. 41. — mercuriel blanc. 41. — mercuriel citrin. 42. — mercuriel corrosif. 42. — mundificatif. 42. — napolitain. 41. — pour les engelures. 43. — pour les nerfs. 42. — pour les yeux. 42. — rosat. 43.
Orme. 37.
Ormeau, orme pyramidal' 37.
Ortie. 110. — brûlante. 110. — — dioique. 110. — romaine. 110.

P.

Pensée sauvage. 381. — tricolore. 381.
Petit Beccabunga. 330.
Petite vérole. 206. — vérole volante. 177.
Plaie. 399.
Pommade. 39. — ammoniacale de Gondret. 40. — au garou. 42. — de cantharides. 40. — de Cirillo. 41. — mercurielle citrine. 42. — mercurielle double. 41. — nervale. 42. — oxygénée d'Alyon. 43. — populeum. 43.

R.

Radis. 126.
Raisin. 390. — d'ours. 121.
Rhum. 646.

S.

Saignée. 268.

T.

Tafia. 646.
Tannes. 176.
Tenette. 391,
Thé d'Europe. 329.
Tire-fond. 760.

U.

Ulcère. 1. — artificiel. 33. — de la cornée. 33.
Ulcères atoniques. 11. — inflammatoires. 11. — syphilitiques. 14.
Ulcéreux scrofules. 15.
Ulmine. 37.
Upas. 50.
Urée. 55.
Uréthre. 52.
Urethrotomie. 53.
Urine. 62.
Urticaire. 111.
Urtication. 115.

V.

Vaccine. 121.
Vaciet. 164.
Valeriane, V. sauvage, V. commune, petite V. 166. — franche ou grande valériane. 166.
Varec vesiculeux. 176.
Varice. 252.
Varicelle papuleuse. 182. — pustuleuse conoïde. 181. — pustuleuse globuleuse. 182. — vesiculeuse. 182.
Varicocèle. 185.
Végétations. 263.
Veine dilatée. 252.
Veines. 266.
Vénosité. 294.
Ventilation. 304.
Verette. 177.
Véreiette. 177.
Véronique. 329. — cressonée, V. Beccabunga. 329. — de Virginie. 330. — officinale, mâle. 329. teucriete. 330.
Verrues. 330.
Version. 399.
Verveine citronelle. 328. — commune. 328.
Vervenche. 380.
Vésicatoire. 364.
Vessie. 363.
Vêtement. 370.
Viabilité. 378.
Vigne. 390.
Violette. 381. — des champs. 381. — digitée. 381. — odorante, ou de Mars. 381.
Vitalisme. 387.
Vomique. 391.
Vomissement, Vomition. 393.
Vomiturition. 392.
Vulnéraire suisse. 399.
Vulnéraires. 396.

Z.

Zanthorize à feuilles d'ache. 718.
Zinc. 719.

Engliſches Wortregiſter.

A.

Ardent spirit. 646.

B.

Bastard-pox. 177.
Bilberries. 164.
Blackwhorts. 164.
Bleeding. 268.
Blister vesicatory. 364.
Blood letting. 268.
Brandy. 646.
Brooklime. 329.

C.

Chicken-pox. 182.
Chiken-pox. 177.
Civet. 719.
Cloth. 370.
Common-blue-berry. 164. — elme. 37. — stinging nettle. 110.
Cow-pox. 121.
Cow's lungwort. 324.
Cranberries. 164.
Crooked swelling vein. 252.

D.

Diseases of the mother, the womb, the matrix. 116. — of the stomach. 305.
Dog-violet. 381.

E.

Elme. 37.
Elmetree. 37.

F.

Fluellin. 329.

G.

Garden valerian. 166.
Ginger. 758.
Grape tree. 390.
Great bilberry. 164. — mullein. 324.

H.

Hartsease pensies. 381.
Highloper. 324.
Hives. 177.
Hock. 120.
Holy herb. 328.
Hurt. 399.

I.

Impostume of the lungs. 391.
Indian korn. 718.
Jujevtree. 760.

L.

Lever. 263.
Longleaved brooklime. 330.
Luellin. 329.

M.

Male speedwell. 329.
Marsh-bilberry. 164.
Missel, missletoe. 365.
Moorberries. 164.
Mossberries. 164.
Myrtle-berry. 164.

N.

Nail. 44.
Navel. 37.
Nettle. 110.
Nettle-rash. 111.

O.

Officinal valerian. 166.
Ointment. 39.
Opening of a vein. 268.

P.

Passley leav'd yellow-root. 718.
Pervincle. 380.
Pilibearing nettle. 110.
Pocky exanthema. 206.
Prickly arb. 718.
Puking. 393.

R.

Ratching. 392.
Red whorts. 164.

S.

Set well. 166.
Shrub yellow-root. 718.
Small-pox. 206.
Sore. 1.
Spirit. 646.
Sweet violet, 381.
Swine-pox. 177.

T.

Threecoloured violet. 381.
Tooth achtace. 718.
Trailing bearberry. 121.

U.

Ulcer. 1.
Ulmine. 37.
Upas. 50.
Urinary passage. 52.
Urine. 62.
Urine bladder. 363.
Uvula. 120.

V.

Varicocele. 185.
Varix. 252.
Vegetations. 263.
Veins. 266.
Venosity. 294.
Vervain. 328.
Vine. 390.
Violet. 381.
Vomica. 391.
Vomiting. 393.
Vomiturition. 392.

W.

Wart. 330.
Water-pimpernel. 329.
White leprosy. 389.
Whortle berries. 164.
Wild valerian. 166.
Wound. 399.

Y.

Yellow-root. 718.

Z.

Zinc. 719.

Holländisches Wortregister.

A.

Aderen. 266.
Aderlaating. 268.
Aderspat. 252.

B.

Bakkebom. 329.
Been-lichter. 263.
Beerendruif. 121.
Blaauvbessen. 164.
Blein. 364
Boschbessen. 164.
Brandewyn. 646.
Brandnatel-koorts. 111.
Brooking. 393.

D.

Drickleurige viool. 381.

G.

Gebersten ader. 252.
Gember, Gengber. 758.
Gemeen eeren prys. 329.
Groote moeras valeriaan. 166.
— zwaarte kraakbessen. 164.

H.

Hof-boom. 263.
Het let in de keel. 120.

J.

Jottruboom. 760.

K.

Kinder-poxjes. 206.
Kraakbessen. 164.
Kroosen. 164.

L.

Longesweer. 391.

M.

Mays. 718.
Mistel boomtje. 385.
Myrtill. 164.

N.

Nagelen. 44.
Navel. 37.
Netelen. 110.
Netelzucht. 111.

O.

Olm. 37.

P.

Pis. 62.
Pis-blaas. 363.
Pisgang. 52.
Postelbessen. 164.

Q.

Quaadzeer. 389.

R.

Roode kraakbessen. 164.

S.

Sivet. 719.
Spaanse vlieg-pleister. 364.
Speerkruid. 166.
Spovwing. 393.
St. Joris-kruid. 166.

T.

Tamme valeriaan. 166.
Tamme viool. 381.
Tovris-kruid. 324.

U.

Uitgereckte ader. 252.